

Prácticas de enseñanza con inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (pre-pandemia). El programa CREA-TIC en Colombia.

Autor:

Betancur Valencia, María Isabel

Tutor:

Maggio, Mariana

2022

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título de Magíster de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Tecnología Educativa.

Posgrado



Universidad de Buenos Aires
Secretaría de Posgrado
Facultad de Filosofía y Letras
Maestría en Tecnología Educativa

**Prácticas de Enseñanza con Inclusión de las Tecnologías de la
Información y la Comunicación (Pre-Pandemia)
El Programa CREA-TIC en Colombia.**

Maestranda:
Esp. María Isabel Betancur Valencia

Directora de Tesis
Dra. Mariana Maggio

2022

Agradecimientos

Un Gracias sentido a todas las personas e instituciones que de una u otra manera han aportado para realizar esta tesis.

Gracias Dios...

E indudablemente a la maravillosa, Mariana Maggio, directora de la Maestría en Tecnología Educativa. Genuina y memorable maestra; todo un privilegio y un honor tenerla como profesora y asesora de tesis. A ella, profesional de la educación ejemplar, todo mi respeto, admiración y cariño, por enseñarme, acompañarme y orientarme en este proceso que se hizo mucho más largo de lo que esperaba, y aun así siempre tuvo la palabra precisa y el apoyo para seguir y no desistir. Una gratitud enorme también, por ser todo un referente y ejemplo de investigación, convicción, innovación, pasión y amor por la educación. Sus aportes han sido y son invaluable para el campo y para mí. A ella, a quien podría decirle tanto y tanto... de nuevo recojo en un enorme y cargado de valor: GRACIAS, GRACIAS, GRACIAS con total afecto.

Esta tesis se ha tardado mucho más de lo esperado, todo está cambiando... y ni por asomo imagine que habría una pandemia, que por su puesto marcaría un antes y un después en la educación y que desde luego mirando hoy, hay mucho que retejer y entretejer; la renovación educativa es inminente, (por suerte).

En este camino son muchas las personas a las que les debo la gratitud por construir y dejar abierto el compromiso de seguir haciéndolo; una lista muy larga. Y a cada uno de mis docentes de carrera de Maestría, algunos de ellos, Constanza Necuzzi, Lila Pinto, Carina Lion, Hebe Roig, Marilina Lipsman, Hugo Pardo, Cristóbal Cobo y los demás que alimentan el ser, el saber y el hacer, así como a *mis compañeros de cursadas* que siempre sumaron con sus valiosos aportes y trabajo en equipo, como no, a Melina Masnatta, que además de ser una excelente compañera e invaluable profesional me dio la bienvenida a mi querida UBA. Gracias.

Agradezco también a la Secretaría de Educación de Envido y al CID Envido por abrirme las puertas de las Instituciones Educativas. Y a cada una de las docentes que me

permitió escucharlas y permitirme observar sus prácticas de enseñanza, las cuales generosamente me compartieron con sus construcciones, apuestas y convicciones.

A mis colegas de ayer y de hoy, por apoyarme y por sus valiosos aportes en cada momento de dialogo, disertación, controversia, debate y sumatorias.

A mi amiga y excelente colega Catalina Loaiza, por su apoyo incondicional e inagotables diálogos cargados de academia y convicciones profundas por esto que llevamos en la sangre y en el alma y en lo cual creemos fervientemente como trasformador social, Educación. También a colegas como Darlyn Pulgarín y Carlos Acevedo, por compartir sus conocimientos y desde luego esta pasión que nos une.

A los estudiantes, razón de ser y motor de la educación, inspiración y esencia de trabajar para ser cada día mejores, para ellos y por ellos.

A la soprano María Elena Narváez, quien con la dulzura y experticia que la caracteriza, me compartió generosamente de sus conocimientos musicales, los cuales aportaron significativamente para asumir la decisión de la construcción de metáfora musical que se consideró para encarar las categorías del análisis.

Y no podría faltar mi familia, mi soporte y aliciente. Y en especial mi mamá que siempre ha estado y esta para mí, sus palabras y apoyo son motor. Y desde la eternidad a mi papá que siempre me enseñó a amar y a creer junto con mi mamá en el poder maravilloso, grande y transformador que contiene la educación.

Tabla de contenido

Agradecimientos	2
Introducción	7
Capítulo 1. Antecedentes	11
1.1 Antecedentes relacionados con programas de formación docente para la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	11
1.2 Antecedentes que presentan la renovación y/o innovación en las prácticas de enseñanza con inclusión tecnológica	16
1.3 Antecedentes que ponen de manifiesto la revisión del componente pedagógico, didáctico y/o disciplinar al incluir las TIC	20
Capítulo 2. Encuadre teórico-conceptual. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente y su presencia en las prácticas de enseñanza	26
2.1 En contexto: Marco normativo colombiano	26
2.1.1 Políticas y apuestas para impulsar la innovación en las prácticas educativas en Colombia	26
2.1.2 “El Futuro Digital es de Todos”	29
2.1.3 “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”	35
2.2 Formación docente para la inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza	38
2.2.1 La formación docente: uno de los ejes centrales del proceso educativo	39
2.2.2 Transformaciones en la enseñanza con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	42
2.3 La inclusión tecnológica: una apuesta por la innovación educativa	47
2.3.1 Apuestas a gran escala para la inclusión tecnológica y la innovación educativa en Colombia	47
2.3.1.1 CPE: acceso, apropiación, acompañamiento e innovación pedagógica	47
2.3.2 El Portal <i>Colombia Aprende</i> , punto de encuentro, intercambio y co-creación para toda la comunidad colombiana y global.	51
2.3.2 Contexto educativo: una revisión de las prácticas de enseñanza con inclusión de las TIC	54
2.4 Mediaciones tecnológicas en las prácticas de enseñanza	54
2.4.1 Mediaciones tecnológicas entre: Pedagogía, didáctica, construcción disciplinar	55
2.4.2 Pedagogías emergentes	58

2.4.3 Plataformas educativas, apps, redes sociales, software educativo y la gama.....	61
del digitalismo	61
2.4.4 CAP: Comunidades de Aprendizaje Profesional.....	64
2.5 Caracterización del Proyecto Desde sus Bases Conceptuales.	68
Capítulo 3. Encuadre metodológico	73
3.1 El objeto de estudio desde una perspectiva teórica y metodológica	73
3.2 El diseño y la estrategia general de la investigación	74
3.3 Las técnicas de recolección y de análisis de información empírica.....	75
3.4 Análisis de la información empírica.....	80
Capítulo 4. Ser director de orquesta: cuando se decide transformar el sonido	84
4.1 Introducción. Docentes CREA-TIC. Ser y hacer parte de la gran orquesta	85
4.2 Integrantes CREA-TIC. Dejarse llevar por la música: seguir aprendiendo; un continuo movimiento.....	86
4.2.1 Nuestra propia partitura: Autogestionar el conocimiento, aprender más, para tocar mejor.....	91
4.3 Conjugación del ser, del saber y del hacer. Afinando los instrumentos: ensayando en conjunto.....	95
4.3.1 Ensamble en colectivo.....	99
4.3.2 Cuando se renueva el repertorio y surgen nuevas composiciones.....	103
4.3.3 Cada músico es un protagonista	112
4.3.4 La música está en todas partes y permea todos los espacios	116
Capítulo 5 Apropiación de nuevas formas musicales. Experiencias y Oportunidades	121
5.1 Experiencias.....	122
5.1.1 La experiencia de tocar juntos	122
5.1.1.1 Hacia una escuela más polifónica. Donde todos los sonidos son importantes. .	125
5.1.2 La experiencia del timbre de cada instrumento.....	129
5.1.2.1 De instrumentos aislados a interpretaciones colectivas. Experiencia interdisciplinar	130
5.1.2.2 La música aquí, ahora y más allá. Inmersión a la vida universitaria y profesional.	133
5.2 Oportunidades.....	137

5.2.1 <i>La partitura, los matices y dinámicas como punto de encuentro en la diversidad y la diferencia</i>	137
5.2.1.1 Una orquesta incluyente. Una orquesta donde todos tenemos lugar.....	141
5.2.2 <i>El director de orquesta no está solo: Los Master Teacher, aliados para la creación de nuevos ensambles</i>	146
Capítulo 6 Proyectos con Tecnologías de la información y la Comunicación.	151
Cuando el director de orquesta potencia la construcción original del saber	151
6.1 Otros géneros musicales: ABP Aprendizaje Basado en Proyectos	152
6.2 La música llega de todos los lugares. Proyecto: “Técnico en programación”	157
6.3 Pasar del acto repetitivo al acto creativo y colaborativo. Proyecto audiovisual, tráilers de literatura universal	164
6.3.1 <i>Cuando la composición musical se escala y alcanza otros planos</i>	171
6.4 Inclusiones que traen sonidos emergentes. Proyecto “Porque tu historia cuenta y se cuenta”	173
6.4.1 <i>Música para el entorno y el mundo</i>	178
6.5 La correcta técnica de ejecución del instrumento. Proyecto: Tecno adicciones	180
7. Conclusiones. Lo que va de la formación y la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza.....	184
8. Epílogo. Retos formativos en los tiempos de postpandemia.	189
9. Referencias bibliográficas	195
10. Anexos	204
Anexo I Pauta para entrevista semiestructurada con respuestas abiertas	204
Entrevista N° 1 Coordinadora de formación Programa CREA-TIC.....	205
Entrevista N° 2 Master Teacher- Formador de formadores	216
Entrevista N° 3 Docente T1. Área: Tecnología e informática.	226
Entrevista N° 4 Docente T2. Área: Tecnología e informática.	232
Entrevista N° 5 Docente I1. Área: Inglés.....	239
Entrevista N° 6 Docente T3. Área: Tecnología e informática.	243
Entrevista N° 7 Docente E2. Área: Humanidades y Lengua Castellana.....	249
Entrevista N° 8 Docente E1. Área: Humanidades y Lengua Castellana.....	257
Entrevista N° 9 Docente M1. Área: Matemáticas	265
Anexo II Pauta para observación de la clase. Diseño y observaciones	272

Introducción

Hemos sufrido una alteración total como sociedad a raíz de la pandemia del Covid 19, la cual no solo ha puesto en jaque los modelos tradicionales en los diferentes ámbitos, sino que también nos ha hecho movilizarnos a los cambios que hace tiempo atrás se venían requiriendo en materia educativa, de lo cual ya Maggio nos advertía y ante lo cual en la actualidad sostiene que:

Asumiendo que la pandemia puede ser una mutación y que, en cualquier caso, enfrentaremos en los próximos años nuevos escenarios de hibridación, se pone énfasis en la necesidad de contar con un marco pedagógico didáctico vivo, que refleje las tendencias y los nuevos modos de conocer. Se identifican una serie de dimensiones a ser consideradas preliminarmente y se las rearticula, desde el punto de vista del diseño de las prácticas de la enseñanza, a partir de la idea de ensamble, como modo de crear experiencias que aborden los distintos planos de la realidad al mismo tiempo. (Maggio, 2020. p 144)

Si bien el presente está marcado por unas características propias, versátiles, cambiantes y en constante mutación, es necesario como nos indica Maggio, *identificar una serie de dimensiones preliminares*, por lo tanto, la presente investigación busca aportar a esas dimensiones *consideradas previamente* ya que se llevó a cabo en tiempo de *prepandemia*, tiempo en el cual, si bien se venía instando a un cambio de paradigmas, al pensamiento divergente, a la innovación etc. No se tenía con tal necesidad y tal fuerza la inclusión tecnológica en el espacio escolar como se sostiene hoy y de las maneras que se incluyen en la actualidad.

Teniendo clara esta premisa, se inicia por presentar que el propósito de la presente investigación en tiempos previos a la pandemia del Covid 19; está basado en indagar sobre la experiencia del Programa de Formación CREATIC, propuesto y ejecutado durante los años 2014 -2016, por el gobierno colombiano en convenio con el gobierno de Corea del Sur. Configurándose como una oportunidad para analizar las inclusiones posteriores, 2018-2019; constituyéndose a su vez como objeto, el estudio de las prácticas de enseñanza de los

docentes que posterior a su formación en el programa eligen incluir las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Así como: si las prácticas de enseñanza con inclusión tecnológica en el marco de este proceso, establecen cambios de orden pedagógico, didáctico y/o disciplinar que son reconocidos por los docentes como enriquecimientos y/o disrupciones respecto de prácticas anteriores, también sí las prácticas de los docentes formados que incluyen Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) resultan poderosas desde la perspectiva de los estudiantes que participan de ellas en modos que no necesariamente son los anticipados por los docentes y adicionalmente, si la inclusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las prácticas de la enseñanza da lugar a revisiones por parte de los docentes que alcanzan el plano curricular; e incluso, si hay aspectos de las prácticas que incluyen tecnologías de la información y la comunicación en sus procesos de enseñanza que alcanzan las condiciones institucionales; y finalmente, qué procesos, en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares se han logrado hacer visibles a través de las experiencias con inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas de enseñanza.

El objetivo de esta investigación se centró en sistematizar y analizar, para posibilitar la creación de categorías teóricas inéditas que aporten el campo de la Tecnología Educativa.

En la exploración de los antecedentes, se hallaron tres ejes focales, siendo estos, en primer lugar, los Programas de formación docente y/o la cualificación para la enseñanza con inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En segundo lugar, las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la renovación o innovación de las prácticas de enseñanza. Y, en tercer lugar, revisiones en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares que se hacen visibles a través de las experiencias con inclusión tecnológica en el campo educativo. Teniendo presente también la caracterización del proyecto desde sus bases conceptuales. En este sentido autores como: Harari (2018), Maggio (2012, 2020, 2021), Mounstains (2017), Litwin (1995), Lion (2005), Navarro, Jiménez, Rappoport, Thoilliez (2017), Robinson (2018), Grisales (2018), Téliz (2015), Orrego (2016), Arbeláez (2017), Roso y Bermúdez (2015), Barragán (2017), Pérez, Couso y Márquez (2019), alimentaron dicha construcción desde los aportes que han trabajado al respecto.

En cuanto al encuadre teórico, se centró en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente y su presencia en las prácticas de enseñanza. Se tuvo presente además el contexto, a través del Marco normativo colombiano, en el cual se plantean las políticas y planes de acción macro para garantizar procesos tan importantes como la innovación en las prácticas educativas. También se miró cuáles son las competencias TIC para el desarrollo profesional docente, así como la formación docente para la inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza y estas a su vez como eje central del proceso educativo. Se contemplo, las transformaciones en la enseñanza con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la inclusión tecnológica como apuesta por la innovación educativa.

Se citaron, además, algunas apuestas a gran escala para la inclusión tecnológica y la innovación educativa en Colombia, entre ellos CPE y El Portal Colombia Aprende, punto de encuentro, intercambio co-creación para toda la comunidad colombiana y global. Se encararon ciertas mediaciones tecnológicas con inclusión de las TIC entre, pedagogía, didáctica, y construcción disciplinar, sumando a ello pedagogías emergentes y plataformas educativas, apps, redes sociales, software y la gama del digitalismo, para concluir dicha construcción teórica conceptual con la relevancia de las Comunidades de Aprendizaje Profesional.

Para este constructo teórico, conceptual sobre el que se cimentan las bases de la investigación se tuvo en cuenta, entre otros: Documentos oficiales del MEN, CONPES 3988 (2020), BID (2012, 2016, 2021), Blanco (2014), UNESCO (2016), PLAN TIC (Colombia) 2018-2022, Covo y Moravec (2011), Díaz Barriga (2020), Gómez, Mafra & Fernandes (2008), Pinto (2015), Maggio (2012, 2021), Litwin (1999, 2008), Tobón y Arbeláez (2010), Leal (2011), Calle (2014), CUT (2021), Pérez (2021), Baricco (2019), Barragán (2017), Valencia (2016), Flórez (2019), Exeni y Kowalczuck (2017), Castañeda (2012), Aparicio y Ostos (2021), Gurung (2015), Toledo (2021), Hernández (2021), Rentería, Palma, Castro (2021), Piscitelli (2010), Harari (2018), Hargreaves (2008), Krichesk, Murillo (2011).

Para llevar a cabo el trabajo de campo se contó con el aval de la Secretaría de Educación de Envigado, para entrar y llevar a cabo esta investigación en tres Instituciones Educativas de la localidad; con el apoyo del CID Envigado y: la Coordinadora de Formación del Programa y un Master Teacher, o formador de formadores. Así como con la participación de siete docentes de diferentes áreas, en dichas I.E, que laboran en el ciclo de educación media

vocacional del sistema colombiano, que conforman los últimos dos años del ciclo, siendo estos 10° y 11° grado.

En tanto este trabajo no pretendió la comprobación de una hipótesis preliminar, sino la creación conceptual, la metodología usada se sentó en un raciocinio inductivo de tipo cualitativo. “Inductivo: procede desde abajo, desde los datos. Las categorías conceptuales derivan de los datos, se basan en su significado, y no en categorías preestablecida.” (Ballestín y Fábregues. pág.183. 2018) y también se suma que “El uso sistemático de los procedimientos analíticos inductivos lleva a niveles más abstractos de análisis (de códigos descriptivos a códigos interpretativos y, eventualmente, explicativos).” (Ballestín y Fábregues. pág.216. 2018)

Con base a las técnicas de consecución de la información se pudo recolectar la empiria suficiente para gestar tres categorías robustas fuertes, que tienen que ver: con la formación continua del profesional que incluye las TIC en sus prácticas, con la apropiación de las tecnologías, marcadas a su vez por las experiencias y las oportunidades y, los proyectos con tecnologías y su potencia en el ámbito educativo. Las cuales, a su vez, fueron articuladas con el referente teórico conceptual y los antecedentes. Por su parte, el análisis que emerge de este proceso permitió la creación de diferentes categorías en las que se entretajan las inclusiones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza en tiempos de prepandemia.

La investigación posibilitó comprender los usos que le dan los docentes a las Tecnologías en sus prácticas y los modos en los que las incluyen, alentando constantemente la autogestión del conocimiento en la materia para poder ir escalando y estar al nivel de los requerimientos educativos de la sociedad actual. A este respecto, los espacios formativos se ofrecen como ámbitos de oportunidad para que ello suceda, contando con una buena parte de las condiciones que lo permitan. Esta investigación también abre nuevos cuestionamientos con relación a la triada, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Formación y prácticas de enseñanza.

Capítulo 1. Antecedentes

En la historia reciente, ubicándonos más precisamente, antes de la pandemia, las inserciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han venido transformando los paradigmas educativos y es por ello que en distintos países y contextos del mundo entero se han llevado a cabo estudios y/o investigaciones sobre este tema.

La inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a nivel educativo, conforman un objeto primordial de abordaje, en cuyo estudio es importante articular la formación docente, los cambios y/o transformaciones de diferentes paradigmas educativos y las revisiones de tipo pedagógico, didáctico y curricular que se hacen visibles a través de la inclusión de las TIC, como nodos centrales del objeto de la presente investigación.

La recapitulación tiene como objetivo ofrecer un acercamiento a autores, autoridades e investigadores del área y detectar la existencia de algunas líneas de investigación y construcción del conocimiento común que demarquen el tratamiento del tema, las tendencias y avances en los siguientes sentidos:

- Programas de formación docente y/o la cualificación para la enseñanza con inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la renovación o innovación de las prácticas de enseñanza.
- Revisiones en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares que se hacen visibles a través de las experiencias con inclusión tecnológica en el campo educativo.

1.1 Antecedentes relacionados con programas de formación docente para la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Ahondar en experiencias investigativas o de estudio, a nivel nacional e internacional, relacionadas con la formación docente para la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación cobra mayor sentido, pues en los años inmediatamente anteriores a la pandemia, su incursión ha hecho explícita la necesidad de revisar y renovar los procesos formativos que se llevan a cabo para propiciar la inclusión en las prácticas de enseñanza.

El desarrollo profesional para la innovación educativa con el uso de TIC tiene como fin preparar a los docentes para: -Aportar a la calidad educativa mediante la transformación

de las prácticas pedagógicas integrando TIC, con el fin de enriquecer el aprendizaje de estudiantes y docentes. -Adoptar estrategias para orientar a los estudiantes en el uso de las TIC como herramientas de acceso al conocimiento y como recurso para transformar positivamente la realidad de su entorno. -Promover la transformación de las instituciones educativas. (MEN, 2013, p.29)

No solo el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en Colombia, sino en diferentes países de la región, políticas y múltiples trabajos de diferentes autores, remiten a los programas de formación docente para la inclusión de las TIC como punto fundamental de las agendas hacia el cambio educativo que se requiere y la transformación que se espera.

En este sentido el MEN (2013) también propone unos principios que se deben llevar a cabo en los procesos de desarrollo profesional docente para promover la innovación educativa. Estos son:

PERTINENTE [...] atiende los intereses y necesidades de los docentes y directivos teniendo en cuenta su rol; área de formación, nivel educativo en el que se desempeñan; saberes previos; recursos con los que cuentan y contexto cultural en el que se desenvuelven. Por encima de todo, deben estar encaminados a mejorar el aprendizaje de los estudiantes. PRÁCTICO los docentes aprenden utilizando directamente las TIC, explorando las herramientas de manera vivencial y aplicando lo aprendido en situaciones cotidianas de su profesión. SITUADO [...] se concentran en la institución educativa [...] apoyados en la didáctica, [...] para que reconozcan las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes y puedan transformar sus prácticas, a partir de la construcción de currículos diversos y la evaluación de aprendizajes y valoración de sus propias actuaciones. COLABORATIVO [...] facilitan y propician espacios para el aprendizaje conjunto, la creación colectiva, el intercambio entre pares y la participación en redes y comunidades de práctica. INSPIRADOR [...] promueve la imaginación, la reflexión, el pensamiento crítico, la creatividad, el desarrollo de los talentos de los participantes y el deseo de aprender a aprender. (p.30)

Para ser congruentes con estos andamiajes teórico-conceptuales, a partir de 2010 Computadores Para Educar (CPE) incorporó el programa de formación docente para la inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como otro de sus pilares, reconociendo que no basta con la dotación y el acceso para que haya una transformación, ya lo advertían Burbules y Callister (2008) que inicialmente se presentaron “las tecnologías como panacea”, es decir que por sí solas traerían los esperados cambios. Esta visión artefactual posteriormente fue desmantelada en gran proporción y en su lugar se reiteró el papel

preponderante del docente, al hacer un encare pedagógico, didáctico y curricular con las TIC de modo que ellas por sí mismas no podrían hacerlo.

En el caso colombiano CPE, desde la subdirección de Formación Educativa, para cualificar los procesos ha diseñado la estrategia de formación basada en los lineamientos del MEN, mediante cuatro diplomados dirigidos a directivos docentes y docentes donde según el Informe de gestión de 2016 la meta oficial era llegar a 64.000 profesionales en ejercicio; hasta fecha de publicación del informe se había abarcado una población de 47.271, presentando un avance del 73,86%. Claro está que es preciso no quedarse en una cifra ni reducirlo a ella, obviamente hay mucho más en juego, pero es importante detallar los alcances y propuestas que se hacen para brindar una formación continua y con ello apostarle a otros procesos que van de la mano.

En el “Informe final del estudio de medición y evaluación de impacto de CPE 2014-2018”, realizado por la Universidad Nacional de Colombia, con un equipo interdisciplinario de treinta profesionales, se entrega un balance cuanti-cualitativo minucioso, donde fruto de una rigurosa investigación se dilucida cómo los procesos de formación liderados por CPE han impactado positivamente, se han hecho visibles y se han podido socializar a través de diversas convocatorias, ponencias, encuentros y demás experiencias lideradas por los docentes focalizados de dichos procesos formativos y que a través de las diferentes áreas y grados, con mediación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han podido enriquecer sus prácticas de enseñanza y demostrar niveles altos de apropiación.

Adicionalmente, la investigación da cuenta de cómo dichos procesos de formación continua para la inclusión tecnológica ha llegado tanto a la zona rural como urbana, sin embargo, la proporción no es equitativa y puede influir en el aumento de brechas entre ambos sectores educativos. También, se realizaron comparaciones entre los docentes y directivos formados en el programa y aquellos que no participaron, encontrando que tienen una mayor apropiación de las TIC, quienes efectivamente se formaron. En este sentido Maggio (2012) expresa que uno no sale siendo el mismo después de una experiencia formativa, algo cambia y eso es precisamente lo que se espera que suceda.

Otro hallazgo importante ha sido que la conectividad de las instituciones se constituye en un elemento esencial para la apropiación de las TIC en los entornos educativos, pues desde la mirada de los directivos docentes, muchas de las propuestas que se desean realizar requieren conectividad y está aún es deficiente en la mayoría de los colegios pese a los esfuerzos que se han hecho al respecto. Se hace la claridad sobre los diversos contenidos y

recursos que se pueden descargar y operar sin dicha conectividad, pero estos han tenido menor acceso y uso según el análisis realizado en dicha investigación.

Allí también se detallan las innovaciones a las que ha habido lugar tanto por docentes como por directivos, las experiencias significativas con el uso de TIC al interior de las instituciones educativas, la actitud hacia el uso educativo de las TIC y la incidencia de la estrategia de formación ETIC@.

Otras propuestas formativas significativas se dan en los países de la región, ya que cada uno ha atendido a los compromisos internacionales y han creado las estrategias para encararlos, como, por ejemplo, Argentina con el Programa Conectar Igualdad y Uruguay con el Plan Ceibal, que, si bien surgieron años atrás, aún continúan operando y han representado un aporte grande y significativo en materia de formación docente para la inclusión de las TIC.

Es necesario reconocer, que de la mano de estos programas masivos de formación continua para la inclusión de las TIC en las prácticas pedagógicas o de enseñanza, liderados por los gobiernos de los países de la región, se aúnan también las universidades, institutos y demás centros encargados de ofrecer procesos formativos de nivel inicial y continuo con una gran variedad de ofertas, ya que depende en gran medida del enfoque y perfil de cada institución, así como del contexto, los recursos y otras variables para que:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) irrumpen en la actividad de la enseñanza en el contexto de la formación docente, no sólo como un recurso instrumental sino como un nuevo lenguaje que instaura y mediatiza modos de comunicación que preforman la identidad profesional docente. (Meléndez, Díaz y Yuni, 2017, p.77)

Estos autores, en un estudio realizado sobre las políticas de inclusión digital en la formación docente reúnen conocimientos, requerimientos, resistencias, posibilidades de incorporación de las TIC a las prácticas pedagógicas. Ellos sostienen: “Entendemos este fenómeno como expresión de la reconfiguración de las dimensiones socio- político-culturales, pedagógicas y subjetivas de la relación institución educativa/estudiantes/ profesores” (p. 77) lo cual implica una mirada interdisciplinaria y holística que integra los diferentes actores y elementos sociales que se entranan en la construcción educativa, como un constructo social inherente a los procesos de construcción de tejidos de la sociedad.

La formación de los futuros docentes tiene lugar en escenarios caracterizados por un elevado grado de complejidad y dinamismo, lo que obliga a los formadores a integrar diversos conocimientos vinculados al contenido curricular, a las particularidades y

posibilidades de sus alumnos y, cada vez con mayor relevancia, al uso de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje. (Meléndez et al., 2017, p.76).

En este sentido es pertinente estimar el alcance de los usos pedagógicos y didácticos de las tecnologías en los procesos de formación docente. Maggio (2012), Anijovich (2018) y Ramírez (2019) subrayan la importancia del rol del formador de formadores y de las instituciones de formación, en tanto su discurso debe estar al unísono con sus prácticas de enseñanza, es decir que estas estén vigentes y tengan que ver con lo que sucede en la realidad, que ofrezcan un panorama más amplio que el de la teoría y la práctica y generen una cooperación, un colegaje, entre los docentes en ejercicio y los docentes en formación, es decir que se enseñe de manera potente y poderosa, lo que se espera que a futuro hagan estos docentes al entrar al ejercicio, que tengan las herramientas y las vivencias de enseñanzas memorables y poderosas con inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que a su vez puedan enseñar con nuevos sentidos, andamiajes y originalidad.

Betancourt (2019) en el Primer Simposio de Formación Profesional y Docente, liderado por la Universidad de Antioquia; describe que quienes ya están en el ejercicio, tienen un estado del arte, un bagaje y una trayectoria que los configura como docentes, pero el reto del día a día es continuar actualizándose, haciendo vigente los conocimientos y abrir la posibilidad de reconfigurar, reconstituir ese ser, estar y hacerse en la escuela. A este aspecto se suma los planteamientos de Monsalve (2019) que explican que formarse implica a su vez la capacidad de reflexionar e investigar su propia práctica desde perspectivas pedagógicas que respondan también a las necesidades y se articulen a los contextos y espacios donde se ejerce la profesión, desarrollando la capacidad de aprender, desaprender y reaprender en una sociedad que cambia continuamente y que requiere que transformemos las formas de ser maestro.

Hoy más que nunca se requiere formar, inicial y continuamente al docente, que sepa leer el signo de los tiempos, de allí que la formación masiva, acotada, formal e informal, abarque una mirada renovada de los procesos docentes para la integración de las TIC, abarcando también la comprensión y adaptabilidad a los complejos cambios de la sociedad actual. Interiorizando que hoy se aprende diferente y que los modelos, mediaciones didácticas y pedagógicas deben ser congruentes con estas transformaciones. El nuevo panorama genera incertidumbre, pero a su vez abre oportunidades de poner en juego todo un derroche creativo que conjuge elementos diversos en la configuración de las oportunidades de enseñanza que se ofrecen a los estudiantes, como su derecho, pero también como nuestro

deber profesional, moral y social, porque si no se estará privando a los estudiantes de la oportunidad de tener múltiples formas de acceder, aprender y construir.

1.2 Antecedentes que presentan la renovación y/o innovación en las prácticas de enseñanza con inclusión tecnológica.

La RAE, presenta diferentes acepciones, de las cuales tomaremos dos para definir la palabra renovación. La primera se refiere a sustituir una cosa vieja o que ya ha servido, por otra nueva de la misma clase; y la segunda es dar una nueva energía a algo, transformarlo. En este sentido la renovación educativa implica, entre otros, un constante reajuste de las prácticas de enseñanza dándole unos revitalizados aires cada vez que se requiera en una realidad en movimiento, por lo tanto, esta renovación educativa debe pensarse y llevarse a cabo de manera permanente. Como lo dijo en antaño Heráclito, “el cambio es la única constante” y Harari (2018) hace alusión a ello, cuando nos dice que en este momento la humanidad se enfrenta a una revolución sin precedentes y que todos los relatos antiguos se desmoronan planteando la pregunta cómo prepararse y preparar a los niños y jóvenes para un mundo de transformaciones sin preexistencias y cambios radicales:

Un recién nacido ahora, tendrá treinta y tantos años en 2050, si todo va bien ese bebe estará vivo hacia 2100, e incluso podrá ser ciudadano activo en el siglo XXII, ¿qué hemos de enseñarle a ese niño o a esa niña que le ayude a sobrevivir y prosperar en el mundo de 2050 o del siglo XXII?, ¿qué tipo de habilidades necesitará para conseguir trabajo, comprender lo que ocurre a su alrededor y orientarse en el laberinto de la vida? (p. 285)

Esta premisa y las posturas sustentadas por él, invitan a reflexionar cómo en el pasado las enseñanzas, habilidades o artes que se adquirían, en cuarenta o más años seguirían siendo útiles, se renovarían o perfeccionarían en cierta medida, pero seguirían sirviendo y con ellas se podría ir por todo el camino de la vida, con cierta vigencia. Por el contrario, hoy por hoy, no sabemos cómo será el mundo dentro de cuarenta o más años, incluso es posible atreverse a decir que tampoco sabemos a ciencia cierta cómo será dentro de 10, así como tampoco sabemos qué tipo de trabajos se requerirán, ni cómo funcionarán ciertas cosas que en otros tiempos seguirían funcionando de similares maneras. Los cambios de hoy son demasiado acelerados, de hecho, muchas de las cosas que se aprendan hoy podrán ser irrelevantes en 2050.

A su vez el autor plantea la pregunta: ¿qué tendríamos que enseñar hoy? Para dar respuesta acudió a diferentes pedagogos expertos¹ que han realizado diversos estudios para construir conocimiento y aportar al campo, llegando al consenso que: “lo último que el profesor tiene que brindar a sus estudiantes hoy, es transmisión de la información. Ellos ya tienen demasiada y lo que requieren es dedicarse a enseñar las 4C, que son: pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad” (p.288). Estas 4C hacen parte de *Battelle for Kids* (s.f.a) la cual es pionera y campeona en dicho movimiento:

Los marcos de P21 para el aprendizaje del siglo XXI se desarrollaron con aportes de maestros, expertos en educación y líderes empresariales para definir e ilustrar las habilidades y conocimientos que los estudiantes necesitan para tener éxito en el trabajo y la vida, así como los sistemas de apoyo necesarios para los resultados del aprendizaje del siglo XXI. Han sido utilizados por miles de educadores y cientos de escuelas en los EE. UU. Y en el extranjero para poner las habilidades del siglo XXI en el centro del aprendizaje. (s.f.a)

Battelle for Kids es una organización estadounidense, sin ánimo de lucro que se ha propuesto como misión colaborar con los sistemas escolares y las comunidades, para hacer realidad la promesa del aprendizaje del siglo XXI para todos los estudiantes, además:

Se centra en ayudar a los líderes del trabajo de la educación a involucrar a sus comunidades para rediseñar y transformar sus sistemas escolares. Adoptamos un enfoque de sistemas para promover una transformación duradera del sistema y resultados de aprendizaje más profundos y equitativos para todos los estudiantes. (s.f.b. párr. 1)

Otros estudios realizados por el *National Education Association (NEA)*, y en la voz de Mountains, (2017) profesora en Billings Senior High, sostiene que ser educador en el siglo XXI, es una labor difícil, y afirma que los mayores aliados en este momento en el aula son: *la tecnología, el movimiento y la creación de redes*. Donde además de otras cuestiones, utiliza la tecnología para que los estudiantes se interesen e involucren, permitiéndoles a su vez a todos

¹ Pedagogos expertos citados en Harari (2018): Cathy N. Davidson, *The New Education: How to Revolutionize the university to Prepare Students for a world in Flux*, New York, Basic Book, 2017; Bernie Trilling, *21st Century Skills: Learning for Live in Our Times*, San Francisco, Jossey-Bass, 2009; Charles Kivunja, “Teaching Students to Learn and to Work Well with 21st Century Skills: Unpacking the Career and life Skills Domain of the New Learning Paradigm”, *International Journal of Higher Education*, 4,1 (2015). Para un ejemplo de la implementación de nuevos métodos pedagógicos, véase como extrapolación, la publicación de la National Education Association de Estados Unidos: “Preparing 21st Century Students for a Global Society”, NEA, <http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-Four-Cs.pdf>, consultado enero, 2018. Página web, P21 Partnership for 21st Century Learning <https://www.p21.org/our-work/4cs-research-series> consultado enero, 2018.

los estudiantes tener voz y la oportunidad de compartir lo que saben, contando siempre con ciertos elementos tecnológicos imprescindibles. En cuanto al movimiento, sostiene que *siempre hay que saber cuándo cambiar las cosas*, y definitivamente conectarse con otros para mantenerse motivado, encontrar nuevos nichos de movilización, enriquecimiento de ideas y oportunidades y por supuesto para que esta comunicación que se gesta genere nuevos conocimientos.

De la mano de la renovación de las prácticas de enseñanza, está la innovación educativa, de la cual hay tantos conceptos como autores que la abordan. En esta lógica de las múltiples concepciones, se tomará la de innovación como, la introducción planificada de algo nuevo que produce mejora, lo que trae implícito un cambio donde es llevada a cabo, aunque es importante tener en cuenta que no necesariamente todos los cambios se constituyen en innovaciones. En este sentido de innovación, en el curso virtual de PROED México, se cita a Litwin (1995) con una definición de innovación en las prácticas educativas y reflexionan al respecto sosteniendo que es:

“[...] una nueva propuesta que incluya un mejoramiento en el Sistema Educativo y en la práctica del aula”, pues innovar no reside simplemente en plantear meras prácticas que utilizan las Tecnologías, es decir, que se presentan de manera muy atractivas pero que a la larga no modifican las prácticas habituales. Debemos tener presente que las tecnologías no son simplemente medios para hacer, más rápido y mejor, lo que ya se hacía; sino que se constituyen en herramientas poderosas con ciertas lógicas de funcionamiento que permiten (o no) propiciar nuevas formas de aprender y acercarse al conocimiento. (Aulas virtuales del PROED, 2016. s.p)

La innovación también está asociada al contexto, lo que es para una comunidad no necesariamente se constituye en innovación para otra, ya que está ligada a un proceso de *transformación* que de antemano se ha pensado, planificado y diseñado en unos espacios, circunstancias, realidades y tiempos específicos. No es algo fortuito, tampoco se impone. En términos de Maggio (2012), si bien podría darse dentro de las inclusiones efectivas², trasciende el sentido y se da en las inclusiones genuinas, en las enseñanzas poderosas. Esta autora suma en el libro *Educación en tiempos de pandemia* (2021) el por qué hay que planear

² Maggio, 2012, define las inclusiones efectivas como “aquellas situaciones en las que la incorporación de las nuevas tecnologías se producía por razones que no son las de los propios docentes preocupados por mejorar sus prácticas de enseñanza.” (p.18) Y define las inclusiones genuinas como esas que dan por los docentes “que al justificar su decisión de incorporar las nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza decían que se debía gracias a que reconocían su valor en los campos de conocimiento disciplinar objeto de la enseñanza.” (p.19)

horizontes de transformación, es hora de que todos y todas aprendan, es el momento de abrir todas las puertas de las aulas, hay que ponerles el poder a las producciones y no a las informaciones y tener en el centro la colaboración como mecanismo de transformación, entre otros.

A lo que Carina Lion (2005a) suma que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, marcan un tiempo diferente, no lineal ni medible, cruzado por la velocidad y la fugacidad de las transacciones comunicacionales. Lo que hace que sea prioritario crear procesos pedagógicos sistémicos, complejos, de nuevo tipo que no sólo estén mediados tecnológicamente, sino que también ayuden a superar la temporalidad y localidad de los entornos escolares.

Navarro et.al. (2017) proponen algunos enfoques pedagógicos, que, según sus estudios, son los que mayor atención están generando en el ámbito de la innovación educativa: *aprendizaje basado en problemas, flipped classroom y gamificación*. Estos enfoques se consideran innovadores ya que según Prieto Díaz y Santiago citado por los autores:

Se desarrollan desde la propuesta de metodologías inductivas, es decir, que en lugar de entender el proceso de enseñanza como un ejercicio de transmisión de conocimientos (vía exposición del contenido por parte del docente), se induce el aprendizaje del alumno pidiéndole que supere retos o responda a cuestiones que se plantean, para hacerle pasar a través de determinadas experiencias de necesidad de información y aprendizaje (p.170)

Pensar en innovación, también lleva a pensar que van de la mano con las buenas prácticas de enseñanza, las cuales promueven la naturaleza de la innovación, dado que, al crear una propuesta, se reconstruye la realidad y se potencia su transformación. En este sentido, estudios como el llevado a cabo por la Fundación Telefónica (s.f.), frente a las competencias del siglo XXI y la selección de experiencias innovadoras en las aulas, basadas en el modelo “TPACK –acrónimo de Technological Pedagogical Content Knowledge, aportan:

La idea sustancial de esta respuesta educativa consiste en no pensar la tecnología en abstracto, sino pensar en la nueva función tecnológica –aquello que se puede hacer con una aplicación web, por ejemplo- integrada en un único universo simbólico asociado a un contenido y una forma pedagógica de enseñar y aprender en contextos educativos, como el aula. (p.4)

A su vez es una propuesta de innovación que involucra lo interdisciplinar, interrelaciona el contenido, la pedagogía y el saber en red. Un saber que, expresado en sus términos, está en plena construcción y viene siendo desarrollado por muchos docentes. Donde se comparten los

recursos tecnológicos en su práctica de enseñanza de una manera creativa y significativa de acuerdo al contexto en el cual se enseña.

En dicha publicación se recopila el proceso creativo de los educadores precisando un compendio de experiencias pensadas desde la innovación y a través del modelo del TPACK, trazando parte importante del camino recorrido y dejando claro que aún se sigue haciendo camino con la integración educativa de los saberes y una mediación de la tecnología muy importante y significativa que marca unas inclusiones claves. A la par se deja claro que este es uno de los múltiples recorridos que puede hacerse, ya que se reconoce la variedad de propuestas y estrategias que se llevan a cabo en diferentes lugares y acompañadas por diversas organizaciones, a su vez, en este reconocimiento de no ser la única, se añade su carácter de perfectibilidad, lo cual es clave dentro de todo proceso educativo, ya que siempre tendremos la oportunidad de renovación, innovación, cambio o mejora, dado que dichos procesos no son estáticos ni inamovibles, sino todo lo contrario.

1.3 Antecedentes que ponen de manifiesto la revisión del componente pedagógico, didáctico y/o disciplinar al incluir las TIC.

Robinson (2018) nos recuerda la premisa de Comenio que afirma que para ser un buen profesor hay que practicar el arte de enseñar, y añade, que, frente a los numerosos recursos, ideas, técnicas y estrategias, lo esencial es que el docente posea un bagaje, una experticia e idoneidad que le permita saber qué aplicar aquí y ahora, en cada acto educativo. “Un profesor que despierte la curiosidad en el estudiante, que lo inspire e impulse en la tarea de construir conocimiento, es decir que un buen profesor anima, uno malo desanima y en ambos casos hay resultados que tienen importantes incidencias” (s.p).

Lo que nos lleva a pensar en pedagogía, didáctica y saber disciplinar y desde luego ratificar el lugar central que ocupa el maestro en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Robinson (2018) postula que, “el aprendizaje no es un monólogo, ni se reduce a transmitir algo a alguien que aún no lo sabe, es una relación, es una conversación” (s.p), el aprendizaje se construye en interacción, diálogo y conversación, de manera que “los grandes educadores son alumnos y los alumnos son profesores, son todo al mismo tiempo” (s.p).

Un buen docente, comprende que no es transmitir; en palabras de Robinson (2018), es ser un catalizador que mejora la comprensión de todos. Y de la mano también va la cognición, ya que un buen docente debe tener saber de su materia, conocerla y también reconocer hasta dónde van sus conocimientos. Adicionalmente, indica que los buenos profesores son guías,

facilitadores y orientadores, y aunque hay que tener los conocimientos, también hay que saber cómo, cuándo, dónde, por qué y para qué se enseña lo que se enseña.

Grisales (2018), docente investigador de la Universidad Católica Luis Amigó, indagó acerca del uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas, concluyendo que el uso de diferentes recursos tecnológicos en dichas clases, arroja unos resultados positivos en los procesos de los estudiantes, no obstante, denota que hace falta realizar más estudios que profundicen en este aspecto y por períodos más largos de tiempo. A su vez, resalta que para alcanzar aprendizajes significativos incorporando la tecnología, “es necesario articular en los currículos de formación, las competencias comunicativas y tecnológicas, no solo en los estudiantes sino también en los docentes quienes deben transformar los métodos tradicionales de enseñanza de esta área”. (s.p)

En esta misma línea, Téliz (2015) indago en el uso didáctico de las TIC en las buenas prácticas de enseñanza de las matemáticas de docentes de educación secundaria en el departamento de Artigas hallando que los docentes mantenían una disposición y actitud positiva frente a la integración de las TIC en sus prácticas de enseñanza, destacándose pedagogías constructivistas en algunos de los casos, demostrando preocupaciones por innovar en las formas de la enseñanza, aprendizaje; pero en la mayoría de los casos estudiados, imperaron pedagogías tradicionales, donde las Tecnologías no lograban trascender sentidos y se demostró que solo se cambió la forma, lo cual sugiere un punto álgido y susceptible para trabajar y mejorar.

El autor concluye que el uso de las TIC en la enseñanza de las matemáticas está condicionado por cuestiones de la cultura institucional, proporción del equipamiento en relación con el número de estudiantes, siendo mucho menor la dotación de equipos. Además, se mantienen las dificultades de conectividad y dicotomía entre lo que piensan y hacen los docentes de esta área en particular, es decir si bien reconocen su relevancia y potencial, al momento de la inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la clase, es menor o en algunos casos inexistente. Encontrando además en este y otros estudios consultados, que los docentes del área de matemáticas incluyen las TIC en menor proporción con relación a otras áreas coincidiendo con la investigación de Grisales (2018) que establece la necesidad e interés por seguir investigando y proponiendo caminos de avance y progreso.

En la investigación *El uso de los dispositivos móviles en la enseñanza y el aprendizaje de una segunda lengua*, realizada por González (2016) reconoce la presencia de los dispositivos móviles en la escuela y la difusión de estos en las prácticas culturales de los estudiantes, por lo que promover estrategias didácticas con dicha herramienta puede potenciar

de manera significativa procesos para favorecer la adquisición y/o fortalecimiento de una segunda lengua. El autor resalta el rol del docente indicando que este le debe poner unos fines pedagógicos para que las herramientas se conviertan en mediadoras de comunicación, participación, interrelación y faculten al estudiante como protagonista de su aprendizaje, maneje sus tiempos, siga su propio ritmo, y encuentre las oportunidades acordes a sus intereses y capacidades. Algunos de los beneficios hallados en el estudio, fruto de las inclusiones pedagógicas y didácticas del celular en la enseñanza de una segunda lengua son:

- Ayuda al aprendizaje autónomo de los estudiantes.
- Da la posibilidad de utilizar de manera significativa una segunda lengua en un contexto auténtico.
- Proporciona la corporación y colaboración entre los estudiantes.
- Facilita una variedad de estrategias y actividades para la enseñanza de una segunda lengua.
- Refuerza a los estudiantes de una segunda lengua con diferentes tipos de aprendizaje a asimilar la información de acuerdo a sus necesidades.
- Crea un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Aumenta la motivación de los estudiantes. (González, 2016, p.6)

La inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones pensadas desde los planos pedagógicos, didácticos y curriculares, ofrecen un sinnúmero de recursos, estrategias y oportunidades. Arbeláez (2017) resalta las diversas posibilidades de la inclusión tecnología y el trabajo con las TIC, no solo por la oportunidad de acceder a un universo al parecer infinito de información, que pareciese un pozo inagotable, sino también por las ventajas de lo sincrónico y lo asincrónico que desdibujan los límites de la escuela y la hacen estar presente en todo tiempo y momento. El uso de los OVA (Objetos Virtuales de Aprendizaje), las plataformas educativas, las páginas web, entre otros plantean nuevas, variadas y nutridas formas de enseñar y aprender.

En el caso particular del área de Lengua Castellana, las inclusiones de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entran no solo el manejo de diversas herramientas tecnológicas por parte del docente, también, *“una comprensión global de la cultura de aprendizaje que va a la par de los procesos de inserción de las TIC en el ámbito educativo, asunto que puede ser muy relevante específicamente para el área de lenguaje, donde se ha cuestionado muchas veces la forma como los estudiantes escriben y comprenden textos”* (Arbeláez, 2017, p.9). Y un poco más adelante, afirma a su vez, que *“el área de lenguaje, en la*

comprensión lectora se constatan³ serias dificultades, porque se ha despojado a esta de su función social y comunicativa; función que posiblemente pueda trabajarse de manera más contextualizada con el uso de las TIC” (p.9)

Rozo y Bermúdez, en 2015, publican el artículo “Concepciones del área tecnología informática: discusiones desde una investigación reciente”, donde abordaron los enfoques y las características de las prácticas de enseñanza postuladas al premio Compartir al Maestro que incluyen las TIC en las áreas de matemáticas, tecnología, ética y valores, ciencias sociales y lengua castellana, haciendo énfasis sobre las características de la enseñanza del área de tecnología e informática, específicamente. En el cual, guían el debate sobre las posiciones conceptuales, a partir de las cuales se aborda la enseñanza de este saber disciplinar en la educación básica y media en Colombia, ratificando la importancia y urgencia de ampliar la conversación sobre su constitución epistemológica, de cara al influjo predominante de los enfoques que aminoran el área al uso perse, artefactual o instruccional de las TIC, que se halló en el trasfondo de dicho estudio y que también ha sido corroborado desde otros espacios académicos y pedagógicos, e incluso desde los estudiantes de grados superiores o de aquellos que recién ingresan a su formación técnica, tecnológica o profesional.

Es pues necesario con base en los resultados de 394 registros de experiencias (269 del área de tecnología y 125 de trabajos en otras áreas) reanudar la reflexión sobre el lugar de esta área disciplinar, en cuanto a la forma cómo se comprende y configura el conocimiento formulado desde allí y sus potencialidades, restricciones o falencias de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el sistema educativo. Es necesario desmitificar la creencia errada de que las TIC ingresan espontáneamente al proceso formativo de los estudiantes, una cosa son las prácticas vernáculas y otra es que los estudiantes tengan las herramientas necesarias para emplearlas en el proceso formativo como tal. Es allí donde el docente entra a desempeñar un lugar importante al reconocer que las TIC no están allí para dar un aire de modernización o sofisticación al aula, sino para potenciar las capacidades creativas

³ Se siguen evidenciando, a nivel general en Colombia, falencias en los procesos de comprensión lectora, lo cual se constata en evaluaciones tanto estandarizadas como en procesos no estandarizados. En los informes recientes de evaluaciones a nivel internacional como Pisa, propuestas por la OCDE y en evaluaciones nacionales como, las pruebas Icfes, las pruebas Saber y Saber Pro, se destaca que aún falta mucho por mejorar al respecto. E investigadores pedagógicos como Zubiría (2017), pregunta ¿Cuántos de los estudiantes que llevan diez años en el sistema educativo y han pasado por alrededor de 50 maestros, leen de manera crítica? a lo que responde que, según Pisa, menos del 1%, afirmando que lo más delicado es que es un país que no lee y por ende no argumenta.

de los estudiantes y explorar caminos, posibilidades y maneras de apropiación que se extrapolen a otras áreas del saber disciplinar y/o momentos de la vida.

De otro lado, Barragán (2017) en su trabajo investigativo sostiene que los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) se presentan con mayor asiduidad en las universidades como herramientas que aporta a los procesos formativos, y a través de su estudio ha buscado evidenciar los progresos que supone incorporar un EVA en la básica secundaria como herramienta para apoyar o complementar los procesos presenciales de enseñanza que se construyen en las aulas de clase, específicamente en el área de tecnología e informática:

Un Entorno Virtual de Aprendizaje – EVA en sí, provee un conjunto de funcionalidades tecnológicas asociadas a la actividad educativa, que posibilita la creación y mantenimiento de comunidades de usuarios, en un espacio en el que se da la interacción entre docentes y estudiantes, de una manera más informal pero significativamente provechosa. (Barragán, 2017, p. 18)

Este autor en su investigación, además de hacer un recorrido actual y vigente por lo que configura un modelo de educación híbrida, aporta conocimiento sobre cómo abordar un problema en un contexto específico y cómo a través de unas decisiones que implican el uso de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones se encara, realizando la escogencia de distintas herramientas e instrumentos TIC para llevar a la práctica el EVA, utilizando una plataforma LMS que se elige acorde a unos criterios preestablecidos. Posteriormente, se determinan las herramientas a utilizar como complemento al EVA, se efectúa dicho montaje, creando el EVA como tal y poniéndolo en marcha para hacer un pilotaje y posterior desarrollo, que permite recabar información, analizarla y llegar a unas conclusiones, en tal caso, positivas y favorables en cuanto a su efectividad, aceptación por parte de los estudiantes, mejoría en los procesos de construcción de conocimiento, entre otros.

Pérez, Couso y Márquez (2020) sostienen que la enseñanza en educación secundaria a menudo se lleva a cabo a través de metodología ABP, surgiendo la necesidad de contar con herramientas que permitan fortalecer la calidad de los proyectos STEM que se llevan a cabo. De esta manera se han dado a la tarea de formular un modelo que vincule la intervención de las formas de hacer, pensar y hablar, a la vez que se dé un proceso de co-construcción y aval por parte de expertos de una rúbrica de mejora a los proyectos STEM en 3 fases, siendo la primera la familiarización y el consenso de indicadores, la segunda una construcción de lo que denominaron pre-rúbrica y la tercera fase la aplicación de cambios y de la rúbrica como tal:

Siguiendo la tendencia internacional, la enseñanza de las ciencias se está planteando cada vez más en entornos que integran en mayor o menor medida la Ciencia, la

Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas, es decir, la denominada perspectiva STEM por sus siglas en inglés. (Martín-Páez, Aguilera, Perales-Palacios y Vílchez- González 2019). Esta perspectiva STEM engloba diferentes enfoques y propuestas, incluyendo variedad de herramientas tecnológicas, perspectivas pedagógicas y enfoques metodológicos que se consideran adecuados para los diversos objetivos a los que se asocia la educación STEM (Couso 2017) [...] que podríamos definir como propuestas curriculares que incluyen características de la metodología ABP para la enseñanza y aprendizaje en el área científico-tecnológica. (p.1)

Al llevar a cabo dicho andamiaje se encontraron cuatro grandes tensiones en el acuerdo de indicadores para disponer criterios para el mejoramiento de dichos proyectos. Planteándose inicialmente la pregunta: ¿Qué aspectos relevantes tener en cuenta al seleccionar, diseñar o adaptar un proyecto STEM? Encontrando una primera tensión en cuanto a escoger y concebir ideas claves (modelizar) y ejecutar un plan con efecto social. La segunda tensión, proponer contenidos de distintas áreas de manera integrada y llevarlo a cabo en profundidad. Una tercera tensión se constituyó en la elección de contextos destacados y significativos para aprender y una cuarta y última tensión en desplegar competencias científicas y tecnológicas claves para conseguir certidumbres de aprendizajes. Llevando de esta manera a pensar, diseñar y crear un buen proyecto escolar y un buen proyecto STEM, atravesado por unas finalidades didácticas, unas prácticas tecnológicas, unas tensiones curriculares, unas indagaciones, articulaciones, argumentaciones, con significados y mediadas por unas actitudes, procedimientos, conceptos, colaboraciones, autenticidad, relevancia, despliegue de acciones e impacto social para abrir nuevas posibilidades de investigación.

Capítulo 2. Encuadre teórico-conceptual. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente y su presencia en las prácticas de enseñanza.

En este capítulo se ahondará en la legislación colombiana y las fuentes conceptuales que permiten regular y orientar los procesos formativos de los maestros y la inclusión de tecnologías en las prácticas educativas. También se abordará el marco teórico de la inclusión y mediaciones e inclusiones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza.

2.1 En contexto: Marco normativo colombiano

En este marco de referencia se abordan tres componentes normativos claves y actuales, para dar una mirada macro, presente y vigente a puntos nodulares de apuestas y acciones para la accesibilidad, democratización, masificación e inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como marco de referencia, dentro de las apuestas y políticas nacionales operantes hoy (2022) en el territorio nacional.

2.1.1 Políticas y apuestas para impulsar la innovación en las prácticas educativas en Colombia

Colombia le ha apostado por más de dos décadas a la integración de las TIC en los procesos educativos, haciendo que la intervención del gobierno se enfoque primordialmente en la dotación de terminales y contenidos digitales para las sedes educativas y procesos de formación docente; según lo afirmado en el documento CONPES⁴ 3988

las estrategias no han logrado que las TIC impacten de manera sistemática la transformación de las prácticas educativas en las aulas de clase. Lo anterior principalmente, a causa de la desarticulación de esfuerzos institucionales y la falta de una política pública que incorpore de manera integral los elementos requeridos para impulsar la innovación educativa a través de las tecnologías digitales, como es el caso

⁴ CONPES. Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Fue constituido por la Ley 19 de 1958. Ésta es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país.

CONPES 3988. “TECNOLOGÍAS PARA APRENDER: POLÍTICA NACIONAL PARA IMPULSAR LA INNOVACIÓN EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES” Publicada en marzo de 2020 por el Consejo Nacional de Política Económica y Social.

de la conectividad a Internet, el seguimiento y evaluación de las intervenciones y la apropiación TIC de la comunidad educativa orientada a la innovación. (p.10)

En los datos y análisis reportados, como, por ejemplo: puntajes en las pruebas Pisa (2015-2018), índice global de competitividad, porcentaje de sedes educativas sin electricidad por departamento, porcentajes de las instituciones educativas conectadas a internet, marcos de precios para conectividad, porcentajes de instituciones educativas que reportan experiencias significativas con TIC, entre otros. Se diagnóstica, un insuficiente acceso a las Tecnologías digitales en las instituciones educativas, así como también deficiencia de conexión a internet en un alto porcentaje y un número poco significativo de instituciones educativas que cuenten, verdaderamente, con dicha conectividad; a ello se suma la baja eficiencia en la consecución de servicios de conectividad en las instituciones de educación oficial. También se evidencia debilidad en la formación y acompañamiento docente para la implementación de las TIC en su quehacer profesional.

Otra de las desventajas, ha sido el evidenciar estrategias que no se ajustan a las necesidades y contexto de los estudiantes. Tampoco se constata una alta calidad por parte de las instituciones para la gestión e inclusión de las tecnologías y debilidad en el seguimiento, evaluación del acceso y uso e impacto de las tecnologías en la educación; finalmente se deja muestra del poco desarrollo para la medición y evaluación de las competencias TIC para el siglo XXI.

Todo lo anterior evidencia una problemática para el país, teniendo en cuenta que la ausencia de innovación en la educación limita el desarrollo de competencias en los estudiantes y la consecución de objetivos en términos de calidad (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2012). Aunque una parte importante de la innovación educativa se deriva de la introducción de la tecnología digital (Blanco, 2014), el desarrollo de procesos de innovación plantea la incorporación de una perspectiva más amplia en la cual los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, el pensamiento creativo mediado por la utilización de tecnologías digitales, de tal manera que estas sean un medio para mejorar los procesos de aprendizaje. (p.9)

Ante dicha problemática y el diagnóstico de cuatro principales problemas, condensados en: *Insuficiente acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas para impulsar la creación de espacios de aprendizaje innovadores. Deficiencia de conectividad a Internet en las sedes educativas. Baja apropiación de las tecnologías digitales para la innovación de prácticas educativas y Debilidad en el monitoreo y evaluación del acceso, uso e impacto de las tecnologías digitales en la educación;* se desarrolló la reciente política -CONPES 3988- que

busca impulsar la innovación en las prácticas educativas, a través de las tecnologías digitales, para el desarrollo de competencias en los estudiantes del sector oficial desde la educación preescolar hasta la educación media vocacional, pasando por los diferentes ciclos y niveles, para que el desarrollo de dichas competencias fomenten la consolidación del proyecto de vida de los estudiantes y permita hacerle cara a los retos, a la vez que posibilite aprovechar las oportunidades de la sociedad digital. Con tales propósitos la política creada, se ha propuesto:

Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales para la creación de espacios de aprendizaje innovadores. Mejorar la conectividad a Internet en las sedes educativas oficiales con el fin de potenciar el uso de las tecnologías digitales. Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa para la innovación en las prácticas educativas. Fortalecer el monitoreo y evaluación para la medición del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en las prácticas educativas. (p.5)

En esta política, publicada en marzo de 2020, se definen también, entre otros, los objetivos, y las estrategias y acciones que permitirán alcanzarlos, así como el esquema de seguimiento, su financiamiento y recomendaciones al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES)

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de manera articulada con el Ministerio de Educación Nacional y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), liderarán la implementación de esta política en un horizonte de cinco años. (p.3)

Esta política, deja entrever la importancia de articular esfuerzos para encarar los retos de la educación del siglo XXI, es por ello que el diálogo y la suma de fuerzas del Departamento Nacional de Planeación, conjuntamente con el MEN, Ministerio de Educación Nacional y el MINTIC, Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, aunaron criterios, en cuanto a diagnósticos, estrategias y factibilidades para crear y/o ejecutar dicha política donde se aporta al campo.

Dentro de las estrategias de inversión, se plantea ampliar el programa Computadores para Educar (CPE)⁵ y encauzar los esfuerzos de diferentes entidades públicas para impulsar

⁵ Computadores para Educar, CPE, es un programa del Gobierno Nacional, que se creó desde el año 2000, en la actualidad cuenta con la suma de varias entidades públicas, cuyo consejo directivo está integrado por los Ministerios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el MEN Ministerio de Educación Nacional y el SENA. En el año 2000, se creó el programa Computadores para Educar (CPE), mediante el Documento CONPES 3063 Programa de donación masiva de computadores a colegios públicos Computadores para Educar con una intervención orientada a la donación de computadores a las sedes educativas. Posteriormente, en el año 2010, a

dicha innovación en las prácticas educativas a partir de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En el marco de mejorar la calidad educativa, durante los últimos 30 años, diversos países de América Latina han diseñado políticas públicas para la integración de las TIC en la educación... con el fin de contribuir a la inclusión social y la reducción de la brecha digital (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2016). Sin embargo, la evaluación de este tipo de programas ha permitido identificar que el aumento del acceso TIC no garantiza por sí mismo mejoras en el aprendizaje de los estudiantes (Organización de Estados Americanos [OEA], 2018). (p.10)

La puesta en marcha de estas y otras políticas son obligación de los gobiernos y máxime con la pandemia, que ha permitido hacer más visibles las notorias las brechas y la imperiosa necesidad por brindar además de los dispositivos y la conectividad, la formación docente y acompañamiento permanente a los protagonistas del proceso y a las Instituciones Educativas del país, generando procesos integrales, ya que “el tipo de práctica pedagógica y condiciones en que las tecnologías digitales se aplican en el aula es el que determina el impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de la educación” (BID, 2016, p.10). Así, como para poder apuntar a disminuir la inequidad (que según estudios recientes como el del BID, 2021), señala a Colombia como el país más inequitativo de la región y precisamente, la educación de la mano de este tipo de políticas puede llevar a cabo tareas para contribuir a que dichas brechas no sigan en aumento, incrementando la calidad de la educación y por ende la calidad de vida de las poblaciones. La presente política, junto a otras existentes, son en esencia una apuesta por ello.

2.1.2 “El Futuro Digital es de Todos”

En el año 2009 se crea en Colombia, MinTIC, El Ministerio de las TIC,

través del Documento CONPES 3670 Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se dio continuidad al programa CPE y se aumentó el acceso masivo de terminales en las sedes educativas oficiales del país y la formación docente para la apropiación de las TIC

Según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios. (MinTIC, 2021)

La creación de este Ministerio ha implicado un campo de acción muy amplio y complejo, ya que debe abarcar de algún modo a toda la sociedad colombiana y dentro de su accionar está el sector educación como uno de sus macrocomponentes.

Dentro de su accionar, genera articulaciones con el MEN, Ministerio de Educación Nacional, para realizar diferentes proyectos y/o ejecutar políticas, como por ejemplo las del CONPES 3899, que apuntan a dar soluciones a diversas problemáticas evidenciadas, a la democratización y a la vez masificación del uso e inclusión de las TIC a través de diversas líneas de acción.

Para la consecución de los propósitos para los cuales fue creado, se aúnan otros recursos entre ellos los normativos, como la ley 1978 de 2019, la cual fue aprobada para la modernización del sector TIC,

La Ley de Modernización crea las condiciones para incentivar la inversión privada en el sector TIC, generar certeza jurídica y facilitar el despliegue de infraestructura de alto costo, de manera que se pueda enfocar la inversión en conectar a Internet a la población vulnerable y de escasos recursos, además de las zonas rurales y apartadas del país. Igualmente, simplifica y pone en el estándar internacional el marco institucional y regulatorio del sector, y fortalece la televisión y la radio públicas, garantizando su financiación y el incremento de recursos para la generación de contenidos multiplataforma de interés público, promoviendo así la preservación de la cultura e identidad nacional y regional. (MinTIC, 2021)

Dicha ley, abre la puerta para la creación de la política: “Plan TIC 2018 - 2022. El Futuro Digital es de Todos” con la cual se apuesta nuevamente, a través de medidas particulares para incrementar la cobertura de los servicios de comunicaciones y por ende, por incluir las TIC como habilitadoras del desarrollo social y económico de todo el país, apuntando a diferentes sectores poblacionales, para promover una sociedad digital, con procesos de transformación digital.

Y justo nos ubicamos en el año 2022, con los cambios abruptos e impredecibles que vimos surgir desde el año 2020 a raíz del COVID-19 que trajo la pandemia mundial, donde se

instaló la necesidad urgente de reingeniar planes, programas y proyectos en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo lo concerniente a las diferentes esferas de la vida y por ende al sector educativo.

Y de la mano de estos planes y programas que se evidencian necesarios, está la política del Plan TIC 2018 - 2022, El Futuro Digital es de Todos, tiene como objetivo principal, “el cierre acelerado de la brecha digital y la preparación para la Cuarta Revolución Industrial. Esto a través de 4 ejes: Entorno TIC para el desarrollo digital. Inclusión social digital. Ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital y Transformación digital y sectorial” (p.7).

En el primer eje se espera consolidar la masificación de las TIC, contando con un marco normativo que concentre los recursos para cerrar la brecha de la accesibilidad a las TIC, llegando a la población con menos recursos.

En el segundo eje, se quiere responder a la no concentración de las oportunidades en los sectores más pudientes, sino poder llegar a las poblaciones que han sido menos atendidas, no solo con la conectividad sino ofreciendo servicios y superando limitantes de uso y apropiación de las TIC.

En el tercer eje, se pretende que haya un uso responsable, seguro y productivo de las TIC, tanto en los hogares como en otras instancias donde estas hayan permeado, empleando estrategias como por ejemplo En TIC Confío,⁶ para que la población sepa cómo hacer frente a las posibles vulneraciones a la seguridad y privacidad que puedan dar en los diferentes espacios del entorno digital.

En el cuarto eje, se condensan las iniciativas para que el sector, público - privado, a nivel territorial y nacional puedan emprender cambios en su acciones, productos, servicios y procesos en un tiempo como el actual. En este eje se encauzan acciones a la digitalización de trámites, a usar la información para la toma de decisiones de política, “a la creación de protocolos para que se facilite el intercambio de información entre entidades y de un portal único del Estado colombiano donde los ciudadanos puedan acceder a un amplio catálogo de servicios digitalizados” (p.8).

Es una política ambiciosa al abordar los 4 ejes y adicional sumarle retos, como el de aumentar la productividad laboral, cuando se evidencian a lo largo de los años unas

⁶ En TIC Confío, es un programa, surgido de la política Plan TIC 2018 -2022, que “ofrece a la ciudadanía herramientas para enfrentar los riesgos asociados al uso de nuevas tecnologías, como el grooming, el sexting, el phishing, el ciberacoso, la ciber dependencia y el abuso de menores de edad” Más información en: <http://www.sednarino.gov.co/SEDNARINO12/phocadownload/2017/Descargas/En%20tic%20confio.pdf>
Recuperado 2021

significativas tasas de desempleo, también apuntarle a promover la mejor distribución de los productos, buscando la disminución de la pobreza, en un país tan desigual e inequitativo (como lo señalan diferentes estudios nacionales e internacionales),⁷ reconociendo que la pobreza es un “fenómeno multidimensional” que para su disminución no solo depende del crecimiento económico. Otro reto importante es el de la legalidad y el orden público desde el aporte en diferentes frentes que puedan hacer las TIC. Se adiciona un reto supremamente importante que es el de visualizar la transparencia y hacerle frente a la corrupción (considerada por muchos académicos y estudios, como el principal flagelo del país), para ello se trabaja en un marco normativo que abarca los trámites gubernamentales, la búsqueda de mayor eficiencia en el sector administrativo, en la gestión documental en la protección de los datos y la privacidad, los procesos de rendición de cuentas de manera pública y otros.

Por su puesto, esta política abarca e interviene en diferentes campos y sectores, que no es el caso dirimir aquí y aunque no está estrictamente dirigida al sector educación, lo acompaña y suma convenientemente desde sus estrategias, planes y programas; como por ejemplo; el fortalecimiento a la TV local, la radio, los contenidos multiplataforma, como herramientas comunicativas por excelencia, sobre todo en los sectores más apartados y con menos oportunidades de inclusión tecnológica de alta sofisticación. Dentro de estas estrategias también se enmarcan diferentes tipos de poblaciones y sectores...

Con el fin de identificar y reconocer las inequidades que existen en el acceso, uso y apropiación de las TIC, es necesario fortalecer la medición de la brecha digital, identificando los factores que la gobiernan a nivel nacional y regional, y la intervención para el cierre efectivo de la misma. Para ello, se construirá un instrumento de medición, que será implementado de forma sostenible durante los próximos años. (p.74)

Según El Plan TIC, dicho instrumento busca evaluar las primordiales necesidades de las regiones, estimando el impacto de los proyectos en los diferentes desarrollos, especialmente el socioeconómico para priorizar la mediación pública. Con estos insumos se crea un mapa de oportunidades y necesidades de las regiones a nivel TIC, para que los proyectos que sean llevados a cabo estén acordes a los requerimientos de cada territorio y sus eventuales fuentes de financiación. También se busca proveer el acompañamiento técnico para la realización y puesta en marcha de proyectos con más potencial en cuanto al cierre de la brecha entre las diferentes regiones. De igual manera se busca atender a las poblaciones con discapacidad y

⁷ BID 2021, Señala a Colombia como el 2° país más desigual de Latinoamérica. Y el más desigual de la OCDE <https://www.wradio.com.co/noticias/actualidad/colombia-es-el-segundo-pais-mas-desigual-de-latinoamerica/20211028/nota/4174555.aspx>

los grupos étnicos a lo largo del territorio nacional, así como otros tipos de sectores, entre ellos, los perjudicados por las brechas de género.

A continuación, se traen a colación algunas de las contemplaciones e improntas que tiene la política frente a las poblaciones anteriormente nombradas.

-Provisión de herramientas y apropiación de TIC para personas con discapacidad-, Esta iniciativa busca brindar herramientas TIC para que las personas con discapacidad puedan participar de todos los entornos digitales, sociales, culturales, educativos, entre otros y, de esta forma, generar espacios incluyentes. (p.76)

Para la población, tanto con discapacidad de tipo auditivo, como visual se ofrecen diferentes herramientas como: “el Centro de Relevo, plataforma de comunicación bidireccional que le permite a las personas sordas comunicarse con personas oyentes y viceversa, a través de teléfonos fijos y móviles, computadores y tabletas con la ayuda de intérpretes de lengua de señas colombiana.” y para las personas con discapacidad visual...

Se tiene a su disposición la descarga de software de forma gratuita que les permite hacer uso del computador y navegar por Internet. También se formará a las personas con discapacidad en el uso de diferentes tecnologías y aplicaciones accesibles con el fin de que puedan acceder a más oportunidades educativas, laborales, sociales y de entretenimiento. (p.76)

No solo se tiene en cuenta a las poblaciones con discapacidad sensorial, sino también a las poblaciones con discapacidad cognitiva o intelectual, ofertando procesos de formación que atiende los requerimientos específicos, todo esto a través de talleres teórico prácticos, donde pueden aprender las bases y avanzar a ciclos intermedios sobre el uso y aprovechamiento de TIC existentes y de accesibilidad y uso gratuito o libre. En este mismo marco se genera entretenimiento y cultura como estrategia de inclusión desde el séptimo arte y otras formas culturales, dando continuidad al programa Cine para Todos, a través de formatos accesibles que “beneficiarán a 26.0000 al finalizar el año 2022” (p.77).

Dentro de la política, también está contemplado otro frente fundamental como es la brecha de género, para lo cual se crea la estrategia -Las TIC como herramienta para disminuir la brecha de género.

La desigualdad de género aún persiste a nivel mundial. Según estimaciones del Foro Económico Mundial del 2018 se necesitan 202 años para el cierre de brecha en la dimensión económica y 107 años para la dimensión política. En materia TIC, este informe revela una brecha de género del 72 % medida en el campo de la inteligencia artificial, pues tan solo el 22 % de los trabajadores en esta industria son mujeres. Se

proyectan 108 años para lograr su cierre. Esto es preocupante porque en el 2022 las diez áreas en las que habrá mejores oportunidades de trabajo corresponden a la ciencia y la tecnología, particularmente en inteligencia artificial. (p. 77)

En este escenario, las TIC se configuran como un instrumento esencial para conseguir más empoderamiento de las mujeres, ya que hacen posible el progreso educativo y promueven el vinculamiento al campo laboral, la cooperación ciudadana, etc.

Para que las TIC aporten al cierre de brecha de género, es necesario promover el acceso a los servicios de telecomunicaciones. En Colombia el 19 % de las mujeres aún no han superado las barreras de acceso a Internet (MinTIC, 2018c). Además del acceso, es importante promover el uso y apropiación de las TIC para que las mujeres amplíen su interés en el uso de estas herramientas y las utilicen como una fuente de conocimiento, desarrollo y empleabilidad. (p.77)

Dentro de las tareas más urgentes citadas por el -Plan TIC- y que a su vez se pueden inferir, es que se requiere más trabajo desde diferentes esferas (familia, medios masivos de comunicación, escuela, políticas) para la ruptura de paradigmas frente a los imaginarios y roles que tienen injerencia en las elecciones de las mujeres con relación a su presencia activa y efectiva en los diferentes campos de las TIC. “De acuerdo con las cifras de la encuesta realizada por el MinTIC (MinTIC, 2017a), el 32 % de las mujeres piensan que las carreras relacionadas con las TIC son carreras de hombres”. Empezar a romper, este tipo de imaginarios no sólo disminuirá la brecha de género, sino que a la vez generará nuevas oportunidades, mayor participación, equidad, empoderamiento y calidad de vida no solo para las mujeres sino para la sociedad en general.

Por último, vale la pena resaltar la relevancia de llevar a cabo acciones para prevenir que, a través del gran volumen de información que se maneja en las TIC, se reproduzcan estereotipos de género perjudiciales para el empoderamiento de las mujeres y actos de violencia. Las TIC deben ser un elemento que promueva el empoderamiento de las mujeres y el goce efectivo de sus derechos. (p.78)

En esta misma línea, programas de esta política, como: Por TIC mujer y Hackers girls, buscan que a través de acciones directas y que vinculen un número voluminoso de mujeres y niñas se empiecen a quebrar los estereotipos de género y se impacte de manera positiva diferentes entornos, dándose a su vez nuevas oportunidades para ir paso a paso disminuyendo estas enormes brechas existentes.

Como campo específico de interés dentro de la presente investigación, se correlaciona la intervención de esta política con otro sector importante y bastante descuidado como lo son las etnias, que agrupan indígenas, negros, afros, raizales, palenqueros y rom.

-Diálogo y acciones complementarias del sector con enfoque diferencial étnico para la inclusión social digital-.

En línea con el Pacto por la Equidad de Oportunidades para Grupos Indígenas, Negros, Afros, Raizales, Palenqueros y Rrom del Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022, el MinTIC fortalecerá los canales de diálogo con las comunidades étnicas e implementará una estrategia con acciones que complementen las apuestas sectoriales con enfoque diferencial...se busca generar inclusión social digital, condiciones de equidad y movilidad social a través de la articulación con el ecosistema TIC en beneficio de los pueblos indígenas las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el pueblo rom, y comunidades rurales en zonas apartadas.(p.79)

Se espera que durante la política se lleven a cabo por lo menos medio centenar de ejercicios de participación ciudadana que promuevan valores cívicos, distinguiendo las variadas identidades étnicas y culturales dentro de estas mismas poblaciones; se apunta por la equidad de género, así como la participación política y social y el robustecimiento de la democracia y el paso al conocimiento, especialmente a través de medios como la radio, la televisión pública y la producción de contenidos multiplataforma.

El Plan TIC 2018-2022, ha sido una gran apuesta, desde la normativa y la inversión estatal, para hacerle cara a las principales problemáticas diagnosticadas y a los rezagos que, de no ser atendidos, e intervenidos, seguirán creando las brechas en diferentes campos y sectores a nivel nacional, territorial. Este tipo de políticas, en caso de ser realmente ejecutadas, se configuran en nuevas oportunidades que favorecen al campo educativo y repercuten directamente en el desarrollo de las comunidades y a nivel social, contribuyendo al progreso del país.

2.1.3 “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”

Colombia desde el año 1984 con la expedición del decreto 2647, acuñó el tema de la innovación educativa, y desde entonces continuó haciendo tareas para seguir construyendo al respecto y en otros temas afines, conducentes a mejorar la calidad de la educación a través del fortalecimiento de diferentes aspectos, entre ellos, la formación docente como garante de prácticas de enseñanza de calidad.

En el año 2013, se publicó el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” como producto del trabajo mancomunado de la oficina de Innovación Educativa del MEN, para socializar los lineamientos y concertaciones conceptuales, tendientes a orientar los procesos de formación docente en el uso pedagógico de las TIC.

Se considera el desarrollo profesional de los docentes como uno de los principales factores que aportan al fortalecimiento de la calidad educativa y por ende se hace relevante una formación que le permita cualificar sus prácticas pedagógicas, al tiempo que se desarrolla como persona y como profesional, para responder a las expectativas, necesidades y demandas de la sociedad y contribuir desde su quehacer al proyecto educativo. (p.15)

Este preponderante postulado se convierte a su vez es una gran meta, a tal efecto es necesario fortalecer la cualificación docente de la mano de la puesta en marcha de los cambios educativos requeridos en un tiempo específico, para lo cual, como diría Maggio (2012), hay dos categorías, la primera, se puede decir que es la que se da por orden jerárquica, por ley, mandato u obligación, si bien puede parecer e incluso de alguna manera ser efectiva, lo más complejo de este asunto, es que pocas veces se interioriza y se aplica por convicción, lo que nos hace presuponer algunos de los efectos de ello, y la segunda, consiste en sustentar las razones para involucrar la innovación, implicando a los participantes y dando la oportunidad de aceptar, sumar o rechazar dichos cambios; lo que supone que los cambios se demoren más tiempo, pero tienen la tendencia a ser más perdurables.

En este sentido, la apuesta de las “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”, apuntan a mejorar la calidad educativa y crecer la innovación en el campo a través de la cualificación docente y para ello se enfocan más a esta segunda categoría para propiciar el cambio educativo, en tanto se espera sensibilizar a los docentes, hacerlos partícipes y a la vez extender la invitación de manera flexible y voluntaria, para que se comprenda y acepte la importancia de su rol con relación a las TIC y su involucramiento en la *exploración, la integración y la innovación* de las mismas, como posibilitadoras de los cambios requeridos en materia de las prácticas de enseñanza para que por ende se dé una mejora sustancial de la calidad en la educación.

Las Competencias TIC, tendientes a la consecución de estos y otros propósitos, se diseñaron, teniendo como referentes diferentes teóricos, estudios y aportes realizados por organismos nacionales e internacionales, como, por ejemplo, los de la UNESCO, quien en 2006 publicó un estudio con casos de modelos innovadores en la formación docente (p.20).

Donde los análisis develaron un encuadre basado en competencias como orientación exitosa para la adquisición y fortalecimiento de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en los docentes, para enseñar a aprender, de manera que los estudiantes logren conseguir no solo el saber y el saber hacer, sino también el saber aprender, a través de las formas y estrategias variadas para la construcción de los conocimientos.

De igual manera la UNESCO ha propuesto seis componentes prioritarios de la labor pedagógica, siendo estas: *comprensión del papel de las TIC en educación, currículo y evaluación, pedagogía, aplicación de competencias digitales, administración y organización, y aprendizaje profesional de los docentes* y tres etapas denominadas: *adquisición de conocimientos, profundización de conocimientos y creación de conocimientos*.⁸

En esta misma línea, la propuesta colombiana “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” enmarcada precisamente en competencias,⁹ espera orientar y a la vez dar sustento de elementos fundamentales sobre el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y otros, con los que deben contar los profesionales de la educación. A su vez, para involucrar y motivar a los docentes a conocer los diferentes etapas o niveles (*explorador, integrador, innovador*)¹⁰ y cómo poder evolucionar, llegando al nivel esperado que es el: innovador, comprendiendo que dichos momentos “no son hitos a los que se llega, sino trayectos por los que se puede transitar por un tiempo indeterminado” (p.52). Lo ideal es que cada docente llegue a un nivel innovador con relación a la inclusión de las TIC en las prácticas de la enseñanza y que sepa que “la innovación no tiene final, porque siempre hay la posibilidad

⁸ Estas seis competencias y tres etapas, se pueden ver condesadas en un gráfico en: Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

⁹ El MEN define competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores (Ministerio de Educación Nacional, 2006)

¹⁰ Según las Competencias TIC, para el Desarrollo Profesional Docente, estas tres etapas o niveles son:

“Exploración: ...es la primera aproximación... Lo más importante del momento de exploración es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades, soñar con escenarios ideales y conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación.

Integración: se desarrollan las capacidades para usar las TIC de forma autónoma, los docentes están listos para desarrollar ideas que tienen valor a través de la profundización y la integración creativa de las TIC en los procesos educativos... Los docentes, a medida que van ganando confianza con las nuevas habilidades adquiridas comienzan a generar ideas e introducir nuevas tecnologías en la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas.

Innovación: se caracteriza por poner nuevas ideas en práctica, usar las TIC para crear, para expresar sus ideas, para construir colectivamente nuevos conocimientos y para construir estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa. Los docentes sienten confianza en sí mismos, están cómodos al cometer errores mientras aprenden e inspiran en sus estudiantes el deseo de ir más allá de lo conocido”

Para más detalles visitar: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf en las páginas 34 y 35.

de seguir aprendiendo y poniendo nuevas ideas en práctica, por lo tanto, se puede seguir progresando y aprendiendo indefinidamente dentro del momento de innovación” (p.52).

Los niveles propuestos (explorador, integrador, innovador) son apenas un somero esbozo general de las competencias y momentos o etapas en las cuales se fundamentan los acuerdos de la formación TIC para docentes, propuesta en Colombia, el cual hay que leer a fondo, embeberse de todo el constructo que tiene por debajo, ya que al desglosarlo emerge capa por capa, cada componente que configura una a una las competencias y las etapas, como tejidos que se entremezclan para ir constituyendo toda una unidad.

En el mismo documento se hace un desglose minucioso de cada competencia y de lo que implica cada uno de los momentos o etapas que comprenden; a la vez que se dan las pautas para que no solo los docentes, sino también, los administrativos, rectores y quienes diseñan las políticas, las asuman como guía dentro del desarrollo profesional.

Por esto, el Ministerio apoya, orienta y dinamiza la formación de los docentes para que amplíen sus conocimientos, propongan estrategias didácticas, metodologías flexibles y modelos pedagógicos innovadores que garanticen a sus estudiantes independientemente de su zona (rural o urbana), sector (oficial o privado) u otras condiciones particulares, la participación en una educación, pertinente y de calidad. (p.15)

En esta medida, se ofrecen planes y programas, que abarcan diferentes espacios del territorio nacional, no obstante, aún hay una deuda grande en esta línea, ya que los docentes consideran que hacen falta más procesos formativos, además, que respondan a las necesidades de los docentes según su contexto y nivel y adicional que haya acompañamiento y escalamiento para que se puedan seguir construyendo procesos y que estos no se queden en un nivel incipiente como lo han revelado varios estudios realizados por el MinTIC, el MEN y algunas universidades en convenio con estos ministerios o de manera independiente.

2.2 Formación docente para la inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza.

En la actualidad son varios los temas centrales que convocan a institutos, universidades, centros de formación inicial y continua para docentes, para replantear los procesos formativos, ya que la agenda es amplia y se encuentran un sin número de líneas que atañen a cada una de estas instituciones y por lo tanto son pensadas, reflexionadas y abordadas desde su autonomía y contexto; pero casi que con seguridad, un tema central y que coincide en la agenda es cómo formar docentes que puedan incluir las Tecnologías de la

Información y la Comunicación en su prácticas de enseñanza de manera, consciente, autónoma, comprometida y con sentidos profundos que contribuyan a la construcción del conocimiento de sus estudiantes y por ende a mejoras cualitativas a nivel social. Sumado a ello, docentes que, a su vez, tejan redes y comunidades de aprendizaje de manera que el trabajo sea cada vez más enfocado a la colaboración, la interdisciplinariedad y suma de valores que en consecuencia favorezcan su quehacer y por ende beneficien a la comunidad educativa en general.

Si bien, mucho se ha venido tejiendo al respecto en los últimos años, la pandemia ha traído de improvisto nuevos temas a la agenda y por su puesto retos y desafíos que se siguen construyendo, ojalá de manera más horizontal, acordada y de cara a las realidades de cada región y país, en concordancia con el mundo y su sentido de aportar al crecimiento humano a través del poder transformador de la educación, con renovaciones en la formación docente para avanzar en los procesos de enseñanza que se requieren en nuestros días.

“En distintos rincones del planeta se están desarrollando prometedoras ideas que buscan crear puentes hacia una educación que responda a las necesidades de una sociedad cambiante.” (Cobo y Moravec, 2011 p. 21)

2.2.1 La formación docente: uno de los ejes centrales del proceso educativo

Desde los grandes sofistas, hasta los pensadores y académicos contemporáneos, se han venido haciendo diferentes constructos en lo que respecta a la formación docente, y por supuesto, esta construcción sigue vigente, reivindicando ciertas posiciones y corrientes, descartando otras y nutriendo el debate y los acuerdos referentes a este tiempo; trayendo someramente algunos puntos conceptuales que van en la vía de las vertientes que se consideran pertinentes para la presente investigación.

En el artículo 1 de la ley general de educación colombiana, Ley 115 de 1994, se sostiene que: “La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.” (p.1) partiendo de esta premisa, se puede afirmar entonces que el término formación hace referencia, no solo a la adquisición de unos saberes o conocimientos, sino a un proceso holístico e integral que aborda a la persona como una unidad completa, donde cada dimensión está concatenada y en sinergia con las demás.

Y en este mismo sentido se asume la formación docente como ese proceso holístico del que hace parte todo un compendio, (y al respecto ya lo han dicho varios autores), que el

docente ya trae consigo unos saberes al ingresar a la formación inicial y estos a su vez se añoran a unos saberes que se trabajan desde las diferentes instituciones encargadas de estos procesos y que indisolublemente se seguirán alimentando a través de todo su trayecto personal y profesional con procesos de formación continua (formal o informal) que se esperan sean a la vez, atravesados por el carácter reflexivo y auto reflexivo y que sirvan al mismo tiempo, para ser llevados a las prácticas asumiendo una evolución constante del quehacer docente.

A su vez, Díaz Barriga (2019), en una entrevista realizada por el Centro de Investigación Educativa de la UNAM, nos trae una pregunta bastante problematizadora ¿Qué entendemos o qué analizamos por profesión docente? ante lo que afirma que el docente puede interpretarse a sí mismo como un trabajador y entonces lo que asume es identificar la autoridad o el patrón de lo que se debe hacer y lo hace en el aula, cuando lo que se requiere es que el docente asuma una responsabilidad profesional de “yo soy el responsable de los aprendizajes de mis estudiantes”, para lo cual se pueden abrir ciertos debates, entre ellos, “el los saberes pensados desde ejes, de las ciencias de la educación, disciplinares de las materia, curriculares, sobre lo que se basa enseñar y experienciales.” A lo que añade que son también necesarias unas competencias para el desarrollo de las habilidades docentes como, por ejemplo, la capacidad de organizar situaciones de aprendizaje y el trabajo en equipo, para lo cual, Gadotti et.al (2008) citando a Zemelman comenta:

La formación docente debería entonces abrir la posibilidad para la construcción de un pensamiento epistémico. Y cuando hablamos de pensamiento, no hacemos referencia a la mera teoría, sino a una forma de estar en el mundo. Damos continuidad aquí a una perspectiva ya puesta de manifiesto con anterioridad, desde la que se entiende al pensamiento como “una postura, como una actitud que cada persona es capaz de construirse a sí misma frente a las circunstancias que quiere conocer. (p.192)

En este sentido hace eco la importancia de comprender cómo se visualiza el docente, si se visualiza como un trabajador, y cómo desde la formación continua se puede alterar esta concepción para trascender dicho sentido, o por el contrario se percibe como un sujeto activo de transformación social que produce conocimiento, como lo diría Rebeca Anijovich, cuando sostiene que el docente genera conocimientos prácticos, que por detrás tienen sustentos teóricos. Por ende el docente que logra concebirse no como un mero empleado sino como un agente protagonista en la sociedad, asume dicha responsabilidad de formación y transformación continua, y abarca la idea-práctica de no ser un reproductor o trasmisor de conocimientos sino un sujeto de alteración, a través de una práctica de enseñanza reflexiva, pensada y repensada en el día a día, capaz de cambiar-se de acuerdo al contexto, a las

necesidades de sus estudiantes, a las demandas de la sociedad y a los intereses de los implicados.

A lo que se suma el aporte de Freire cuando anota que el docente debe trabajar como lo hace un investigador. “Lo que se necesita es que el profesor, en su formación permanente, se perciba y se asuma, por ser profesor, como investigador” (p.196)

Asumirse como tal, identificando problemas de enseñanza, construyendo propuestas de solución, tomando como base su propia experiencia, poniendo en acción las alternativas planeadas, observando y analizando los resultados obtenidos, corrigiendo los aspectos que resultan poco satisfactorios en un proceso de investigación, interviniendo en la realidad. (Gadotti, M., Gómez, M. V., Mafra, J., y Fernandes de Alencar, A., 2008, p.196)

Ya diría también Freire, desde sus pedagogías del oprimido, de la esperanza, de la autonomía, de cartas a quien pretende enseñar y otras, que el docente debe ser por excelencia un democratizador del saber, un crítico y autocrítico acérrimo, un empoderado y profundamente respetuoso de y por su quehacer y por cada estudiante, persona y elemento que forma parte de la labor educativa, a lo que se suma el potente postulado de Maggio *Debemos construir cercanía para sostener los vínculos*, en la entrevista que le hace Dillon (2011) apuntando a “repensar la enseñanza como un trabajo de ensamble colectivo abierto a la experimentación y comprometido con la inclusión... que restituya la cercanía, revise la evaluación y potencie la colaboración” (párr. 1), a lo que podemos seguir sumando que la formación docente con toda su complejidad y con la fuerza que trae, apareja la idea de comprender que cualquier cambio que se dé seguirá siendo incompleto e inacabado porque en estos vertiginosos tiempos la única constante es el cambio y la renovación, porque son tiempos inciertos, complejos y de construcción acelerada.

Por lo cual la formación docente, conlleva a asumir que las propuestas hechas deben ser concebidas como móviles y evolutivas de acuerdo a la índole del contexto, dentro de su historia enmarcada en un estado de permanente resignificación, que desmitifica toda ocasión de dogmatización y universalización de las mismas. Tomar postura frente a la realidad, que por su propio dinamismo se renueva de un modo acelerado, y máxime en estos días donde la pandemia nos ha dejado claro que siempre tenemos que estar abiertos para el cambio y que solo reacomodándonos, acercándonos, comprendiendo y haciendo vivas las dinámicas que se presentan a través de un papel activo, tomando iniciativa, sintiendo pasión y compromiso por esta labor y estando de cara a las realidades contextuales, podremos ir encarando los retos

que se nos presentan y que quedan en estos tiempos donde el covid 19 nos enfrenta, reta y pone a prueba.

Entonces, la formación docente para la inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza, es uno de los grandes retos para los gobiernos, de cara a políticas que las potencien de manera sensible, comprometida y consciente dichas renovaciones, así como de institutos, universidades y centros de formación inicial y continua de docentes, que deben también replantearse el perfil del profesional que están formando y que quieren formar para afrontar las nuevas realidades completamente cambiantes. Y desde luego es un compromiso personal, de cada docente, o quien aspira a serlo, estar en constante exploración de caminos que no se agoten, que presenten diferentes rutas para llegar a los objetivos, que se nutran y le permitan estar en un proceso de formación continua, de la cuna a la tumba como bien lo enunció Gabriel García Márquez.

Creemos que las condiciones están dadas como nunca para el cambio social, y que la educación será su órgano maestro. Una educación desde la cuna hasta la tumba, inconforme y reflexiva, que nos inspire un nuevo modo de pensar y nos incite a descubrir quiénes somos en una sociedad que se quiera más a sí misma. Que aproveche al máximo nuestra creatividad inagotable y conciba una ética - y tal vez una estética - para nuestro afán desaforado y legítimo de superación personal. Que integre las ciencias y las artes a la canasta familiar, de acuerdo con los designios de un gran poeta de nuestro tiempo que pidió no seguir amándolas por separado como a dos hermanas enemigas. Que canalice hacia la vida la inmensa energía creadora que durante siglos hemos despilfarrado en la depredación y la violencia, y nos abra al fin la segunda oportunidad sobre la tierra que no tuvo la estirpe desgraciada del coronel Aureliano Buendía. Por el país próspero y justo que soñamos: al alcance de los niños. (García Márquez, 1996, p.147)

2.2.2 Transformaciones en la enseñanza con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

En la actualidad hay un sin número de proyectos donde se hace un esfuerzo por integrar las tecnologías de la información y las comunicaciones al proceso de formación escolar. Esfuerzo conjunto de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, ONG, fundaciones, alianzas, redes internacionales conformadas con fines educativos y sociales, universidades y una cantidad mayor de implicados, los cuales con sus políticas y/o filosofías

promueven procesos y proyectos de diferente envergadura para la incorporación y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la escuela, con múltiples propósitos y fines.

Estamos convencidos de que pensar en la incorporación genuina de la tecnología en la enseñanza involucra una reflexión profunda sobre los procesos de cambio educativo. Creemos, de esta manera, que trabajar en el desarrollo de proyectos innovadores en el campo de la tecnología educativa demanda la formación de profesionales sensibles y capaces de comprender los complejos caminos del cambio educativo, tanto a nivel de las prácticas pedagógicas como de las culturas institucionales. (Pinto, 2015, s.p)

Se ratifica el papel del docente en las transformaciones como parte sustancial de dichas reflexiones, donde su nivel de conocimiento, de interés, de motivación y de uso de la tecnologías con los cuales cuente, tiene fuertes implicancias en el campo; y se constituyen a su vez en fortaleza o debilidad al momento de lograr una inclusión genuina de la tecnología, que regularmente tiene que ver con asuntos de mejorar la enseñanza y potenciar, como diría Mariana Maggio una enseñanza poderosa, la cual a su vez se definiría como aquella que implica una práctica docente actualizada, compleja, reflexiva y que genera aprendizajes valiosos y perdurables.

Siendo que el objeto de estudio de esta tesis consiste en lograr comprensiones desde la metodología cualitativa y los constructos del campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, de las prácticas de enseñanza de Leader Teacher (docentes) del CIER Occidente, en sus contextos escolares, se enmarca para su abordaje en postulados como los anteriores y se agrega al respecto que la enseñanza poderosa permite adquirir conciencia epistemológica, es decir, pensar los marcos epistemológicos y metodológicos de las disciplinas. Las asignaturas no son solo un conjunto de hechos, datos y conceptos, tienen un entramado que da sentido, un modo de construcción. (Maggio, 2012)

A su vez, en postulados de Mariana Maggio, (2012) la enseñanza poderosa, es original, dándose como resultado de haber construido una propuesta personal. Dicha originalidad no tiene que ver únicamente con que sea una creación propia, sino que lleva una originalidad didáctica frente a la estructura tradicional de la explicación, con unos momentos establecidos. La originalidad didáctica compromete cambiar modos de tratamiento, aun cuando esto implique, hacer andamiajes diferentes a los convencionales, a los establecidos o a los más usuales.

Aquí la tecnología juega un papel central. Los nuevos entornos tecnológicos aparecen entramando los modos en los que el conocimiento se construye, pero también aquellos

a través de los cuales se difunde. La tecnología crea oportunidades de actualización inéditas... se convierte en un universo de posibilidades para la enseñanza poderosa, o para que al menos no haya excusa de enseñar de ese modo. (p.48)

Esta enseñanza permite “Pensar al modo de la disciplina” (p.49), lo que implica, no sólo una organización curricular, sino también los entramados teórico-conceptuales que le dan sentido y que están atravesados por la palabra viva que sostiene la construcción del conocimiento. “Mira en perspectiva” (p.50) afirmando que enseña a cambiar de puntos de vista. “Está formulada en tiempo presente” (p.54) es aquí y ahora, como un acto de creación por parte del docente, al que se aúnan los estudiantes, lo que implica en la planeación y ejecución, la toma de decisiones que no serán estáticas, sino que deberán darse de manera contextualizada para que la clase tenga sentido en relación al objetivo de enseñanza.

“Ofrece una estructura que en sí es original” (p.57) en palabras de Maggio, es “no copiarse a sí mismo, reconocer cada realidad para construir allí pedagogía. Crear clase por clase, que tiene una cuota de riesgo” (p.59). A su vez, “Conmueve y perdura” (p.60) lo que se traduce en una enseñanza que evita el estrés y la angustia, que muchas veces es la constante, por la oportunidad de entender que los estudiantes aprenden desde la alegría y un marco de cuidado, donde los riesgos, no los dejan expuestos. Consiguiendo uno de los mayores propósitos, que esta sea duradera y memorable en la propia vida.

Así pues, se conciben el uso y mediación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como una oportunidad para la construcción de nuevos aprendizajes, que potencian la socialización, la inclusión, el respeto por la diferencia, el respeto por los ritmos de aprendizaje, el trabajo colaborativo, entre muchos otros. Y donde es importante resaltar que van de la mano con el tipo de prácticas de enseñanza que se lleven a cabo y que en este abordaje son conceptualizadas como una totalidad y reconocen, tal como lo decía Litwin (1999) citado por Caamaño (2008) que

Las prácticas de enseñanza presuponen una identificación ideológica que hace que los docentes estructuren ese campo de una manera particular y realicen un recorte disciplinario personal, fruto de sus historias, perspectivas y también limitaciones. Los y las docentes llevan a cabo las prácticas en contextos que las significan y en donde visualizan planificaciones, rutinas y actividades que dan cuenta de este entramado. (p 101)

Además. dichas filiaciones ideológicas hacen que el profesional de la educación deba hacer una reflexión de las acciones, tomando decisiones de tipo didáctico con sentido a los objetivos o metas y también en cuanto a la selección y organización de contenidos. Según su

experticia debe realizar previsiones, en torno a estrategias y medios que se tengan al alcance, reconociendo que cada aula es diversa y podrá crear y co-crear en cada ocasión.

En la actualidad hay una apuesta grande por dar más impulso a la formación de docentes, frente a lo cual Tobón y Arbeláez (2010), afirman que la formación de docentes en una sociedad de la información y el conocimiento, es una piedra angular para tener mayores probabilidades de éxito en la transformación del sistema educativo.

Si se consigue la inserción de los docentes al campo y la cualificación esto

conlleva a generar masa crítica con las personas responsables de crear e impulsar nuevas propuestas y entornos educativos, diseñar oportunidades de aprendizaje, así como generar el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de los estudiantes para aprender y comunicar.
(p.2)

En este contexto, se diseñan y ejecutan políticas nacionales donde el propósito principal está en la inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las prácticas de enseñanza, que realizan los docentes del país, de cara a los retos y desafíos que supone la tecnología educativa y reconocerlo permite ratificar, por un lado, que “Las pequeñas acciones coordinadas de muchos generan emergencia y transformación social” (Pardo 2014. p 21) y por el otro, que “los docentes con vocación de enseñanza, reconstruyen narrativas significativas con sus alumnos y responden a las complejas exigencias de la escuela contemporánea con las contradicciones que implica oír y desoír alternadamente” (Litwin citado por Caamaño, 2008 pág. 22)

Dentro de las prácticas de enseñanza, el contexto es otro de los componentes que toma fuerza y que marca variables importantes que cambian de región a región e incluso de institución a institución, influyendo directamente en el proceso de enseñanza, y lo cierto es que con frecuencia no se le tiene en cuenta como se debería. “El contexto no sólo define posibilidades de aplicación de ideas, sino que marca la forma en la que aparecen” (Leal, 2011) Para lograr comprensiones de las prácticas de enseñanza, es entonces imprescindible, pensar mínimamente en las circunstancias que las rodean, en los componentes que se encuentran alrededor e involucrados tanto de forma simbólica e intrínseca, como de forma física, explícita y/o evidente.

Así mismo el Ministerio Nacional de Colombia expresa la importancia de “... superar visiones tradicionales que privilegiaban la simple transmisión y memorización de contenidos, en favor de una pedagogía que permita a los y las estudiantes comprender los conocimientos y

utilizarlos efectivamente dentro y fuera de la escuela, de acuerdo a las exigencias de los distintos contextos” (Leal, 2011)

Otro componente importante para la transformación de las prácticas de enseñanza es pensar en cómo lograr comunicar sentido, cómo lograr que el desarrollo de contenido no sea el centro, sino la construcción original de conocimiento ayudando a comunicar el sentido del proceso educativo y llevar esa sensación de sentido hacia los estudiantes.

Siendo pertinente preguntarse ¿Qué prácticas estoy modelando? ¿Será que estoy trabajando por contenidos o por competencias o qué es lo que hago en mi salón de clases? ¿para qué lo hago? ¿para qué estoy desarrollando esas prácticas? ¿Cuál es la visión de mundo que estoy representando (consciente o inconscientemente)? ¿Qué estoy transmitiendo a las personas que están a mi alrededor? ¿En qué o en quién creo? y en esa medida ¿cuáles son las ideas que estoy transmitiendo? ¿Qué cosas valoro? y de fondo ¿Cómo es el mundo en el que quiero vivir? y esta pregunta es importante porque cabe interrogarnos ¿Cuál es el cambio que queremos ver en el mundo? (Leal, 2011)

Esta profunda reflexión-invitación que hace Leal, conlleva con fuerza y veracidad, no solo a un campo epistemológico, sino que necesariamente atraviesa el pensar y el actuar, lo que se podría leer como el docente que está en constante aprendizaje- desaprendizaje, para avanzar en un plano de cualificación profesional conducente a estar reinventando la acción de la enseñanza, en un tiempo, en un espacio y en un contexto específico.

Es necesario, pensar además en las habilidades que se quieren desarrollar en los estudiantes a través de la enseñanza con inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación y frente a ello Calle Álvarez (2014), sostiene que:

El desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico constituye una posibilidad para que los estudiantes puedan interpretar, comprender, analizar, evaluar, argumentar, y juzgar lo que se ha determinado como una verdad en un contexto social, tratando de pasar de la opinión y la información; a la construcción de conocimiento, la contraargumentación, la toma de decisiones, y la solución de conflictos. En la era digital, el desarrollo de dichas habilidades desempeña un importante papel, en tanto permiten tomar posición frente a la cantidad de información que brindan las TIC y contribuye al fortalecimiento de los procesos comunicativos. (p 28)

En dicha postura es evidente hacer explícita la necesidad de pasar de un modelo tradicionalista y de repetición, a unos procesos que conlleven a la consecución de habilidades

de pensamiento crítico que permitan unos procesos de mayor complejidad, elaboración y producción intelectual, para lograr avanzar tanto personal como socialmente.

2.3 La inclusión tecnológica: una apuesta por la innovación educativa.

2.3.1 Apuestas a gran escala para la inclusión tecnológica y la innovación educativa en Colombia

Si bien como nación se han realizado grandes esfuerzos por la inclusión tecnológica y la innovación educativa, en el sector educación con programas y estrategias de diferentes alcances, se traen a colación dos de gran envergadura, el primero *Computadores para Educar, CPE*, el cual, ha sido quizás el programa de mayor importancia, alcance y sostenibilidad, a nivel nacional para dotar de infraestructura tecnológica, brindar formación docente y aminorar el impacto de los residuos tecnológicos, en el territorio colombiano. Con este programa además se ha buscado responder a principios de crecimiento sostenible y de competitividad. Y en segundo lugar, la plataforma educativa más grande del país, *Colombia aprende*, que alberga dentro de la web, todo un microsítio, para beneficiar a la población colombiana, entre ellos estudiantes, padres de familia, familias, administrativos, docentes y comunidad en general.

2.3.1.1 CPE: acceso, apropiación, acompañamiento e innovación pedagógica.

CPE fue creado (buscando emular el programa canadiense *Computers for School* que estaba funcionando desde 1993) y reglamentado en el CONPES 3063 en diciembre de 1999 y en el CONPES 372 de 2000 dando inicio a la agenda de conectividad que lo incluyó.

Fue entonces a partir de ello que se expidió el Decreto 2324 de 2000, mediante el cual se definió que la implementación del programa se llevaría a cabo a través de los mecanismos de colaboración entre entidades públicas, y que él mismo tendría por objeto la recolección y reacondicionamiento de equipos de cómputo dados de baja por entidades públicas y empresas privadas, y su distribución en las instituciones educativas públicas urbanas y rurales del país. (*Computadores para Educar*, 2017, párr.1)

Esta dotación masiva tenía la plena convicción que desde allí se lograría un verdadero cambio educativo, pero a la par sobrevinieron diversas variables, por ejemplo, muchos de los equipos donados estaban muy obsoletos a otros hubo que invertirles mucho para el

mantenimiento y puesta en funcionamiento, otros al poco tiempo se dañaban o eran incompatibles con ciertos softwares, adicional se llevaron a escuelas donde ni siquiera había electricidad, sumado a la poca formación docente del momento y a la resistencia de otros por su llegada; por lo que no todo fue como lo esperado; si bien esta política abrió, una puerta importante y necesaria, que ha tenido unos buenos impactos, también en muchos casos la alegría de contar con este equipamiento en las escuelas, se convirtió en un peso que poco aportaba y que pronto hizo que muchos se empolvaren o quedarán sin encenderse.¹¹ En este momento el programa hablaba de sus virtudes, entre ellas la masificación de la dotación, sus alcances y sus posibilidades, pero era una realidad a medias, la otra parte empezaba a salir en foros, lugares comunes y espacios de encuentro docente, por lo que, entre otros, posteriormente, hubo que redireccionar el programa.

En esta primera fase del programa, la estrategia estuvo enfocada en la dotación de computadores a sedes educativas públicas a partir de las donaciones realizadas por el sector privado y el sector público. En una segunda etapa, en el año 2010... El programa CPE se orientó en los procesos de apropiación y uso de las TIC en ámbitos educativos del sector oficial del país. (CONPES 3988, 2020, p.11)

Como se indicó, a partir del 2010, una década después, de su reglamentación e inicio, se añadió un componente esencial y que le dio otro plus al programa y fue, de la mano de otras estrategias, la inclusión de la formación docente (presencial y posteriormente virtual) “El objetivo central del programa será apoyar la gestión educativa, fundamentalmente desde la perspectiva pedagógica”, señala el Documento CONPES 3063 de 1999. Para lo cual también hubo una fuerte inyección de capital para poner en marcha todo lo pertinente a esta nueva estrategia que recién se integraba y además para la compra de dotación tecnológica nueva, lo que abrió un reinicio para el programa, sus adaptadas estrategias empezaron posteriormente a mostrar nuevos frutos.

El documento CONPES 3670 de 2010 resaltó el aporte de Computadores para Educar en la disminución de diferencias sociales y regionales, gracias a la gestión enfocada en cerrar la brecha digital y de conocimiento, y a la prevención y mitigación de impactos

¹¹ Por citar una de las referencias documentadas de ello: “El programa CPE llega a la institución en el año 2014 donando 30 equipos de cómputo portátiles... De estos equipos 5 de ellos no tienen acceso a internet y unos cuantos no se utilizan porque presentan fallas que aún no han sido solucionadas por ninguna entidad ni funcionario. Por lo tanto el 68% de los equipos donados son los que están en uso actualmente” Recuperado de: https://dspace-uxternado.metacatalogo.com/bitstream/handle/001/822/CCA-spa-2018-Eficacia_del_programa_Computadores_para_Educar_en_la_apropiacion_de_las_TIC_en_los_estudiantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ambientales negativos, razón por la que la Asamblea General de Asociados, en enero de 2010, extendió la vigencia del programa por 10 años más, con el fin de continuar llevando las TIC a la educación pública básica y media de las instituciones oficiales. (Computadores para Educar, 2017, párr.5)

Adicional, otros de los resultados positivos revelados por el Centro Nacional de Consultoría (CNC) (2015), es la disminución de la tasa de deserción escolar en las instituciones donde CPE ha hecho presencia, también se indicó que “una proporción de docentes formados aumentó la tasa de acceso de los estudiantes a la educación superior en 23%” (p.11) entre otros. De esta manera, al evidenciar los impactos favorables, se ha ido postergando la permanencia del programa, el cual, además, se evalúa constantemente y se renueva, acorde a las necesidades y requerimientos de las poblaciones impactadas. Tal es el alcance, que para el presente año (2022) sigue vigente y a través del CONPES 3988 de marzo de 2020

se reconoció que el desarrollo de las tecnologías digitales ha transformado a la sociedad en cuanto a la manera en que se comunica, piensa, interactúa y accede a la información, contexto en el cual las actividades desarrolladas por Computadores para Educar revisten una notable importancia, en virtud de lo cual la Asamblea General de Asociados prorrogó la vigencia de la Asociación por 10 años más, esto es, hasta el 30 de noviembre de 2030. (Computadores para Educar, 2017, párr.6)

Y con esta nueva normativa no solo estará presente hasta el 2030 sino que además se dejan claras las funciones, desafíos y alcances que debe impulsar en la innovación de las prácticas educativas a partir de las tecnologías digitales; abarcando la población estudiantil desde el preescolar hasta la educación media. Una de las apuestas más grandes del programa, es citada como la innovación educativa, “mediante el acceso, uso y apropiación de la tecnología en las sedes educativas del país”. (Computadores para Educar, 2016b, párr.1)

Propendiendo por “el acceso y la generación de conocimiento” y esperando que en el 2024, según la visión institucional, sea “líder nacional y referente internacional en la innovación educativa con tecnologías digitales en entornos de aprendizaje interconectados, implementando prácticas orientadas al desarrollo sostenible.” (Computadores para Educar, 2016b, párr.3)

Cabe resaltar, además, que el programa amplió la oferta de formación a otros actores de la comunidad educativa como: estudiantes, padres de familia y/o acudientes, directivos y administrativos. En la actualidad se ofrecen variados programas de formación en la plataforma de CPE para todos los ciudadanos.

Actualmente, Computadores para Educar cumple con sus objetivos mediante el desarrollo de cuatro (4) componentes estratégicos: i) Acceso a TIC: en el marco del cual se entregan terminales de cómputo, otras tecnologías TIC y se realiza la gestión y articulación con la conectividad para las sedes educativas públicas del país; ii) Apropiación, acompañamiento e innovación pedagógica: mediante el cual se realizan procesos de acompañamiento, capacitación y formación a docentes, directivos docentes, estudiantes y padres de familia (acudientes) sobre el uso de las TIC, en las prácticas educativas, para que la comunidad educativa, pueda expandir sus oportunidades y acceso a la información, a través del uso adecuado de las TIC; iii) Aprovechamiento Ambiental: comprende la retoma y de manufactura de computadores obsoletos de los cuales se aprovechan los componentes que pueden hacer parte de procesos pedagógicos para el aprendizaje, se valorizan corrientes limpias y se hace una gestión final de los residuos electrónicos de una forma ambientalmente racional; y iv) Monitoreo y Evaluación de las TIC en la educación: este componente permite realizar un seguimiento constante y articulado acerca del uso de las TIC en las prácticas educativas, así como del ecosistema digital a su alrededor. (Computadores para Educar, 2017, párr.7)

A través de estos 4 componentes estratégicos CPE “pretende fomentar una mayor equidad en el acceso a los mecanismos de formación, conocimiento y participación que la tecnología moderna tiene para ofrecer” (Directiva Presidencial, 2001, párr.2). Además, disminuir las desigualdades en el acceso a las Tecnologías y las secuelas que de allí resultan. “Un grupo privilegiado de ciudadanos tiene acceso a la tecnología y por lo tanto al conocimiento y a oportunidades de progreso, mientras otro gran grupo no tiene acceso a estas posibilidades” (Ibid). En la mayoría de las oportunidades la falta de suficientes ingresos y las escuelas, no están en tienen las posibilidades de solventar esta situación. Por lo que CPE continúa impulsando, de la mano de otros programas y estrategias tanto del sector público como privado para hacerle cara a esas limitantes. Esta ha sido una de las conclusiones del Informe final del estudio de medición y evaluación de impacto de CPE 2014 - 2018.

2.3.2 El Portal *Colombia Aprende*, punto de encuentro, intercambio y co-creación para toda la comunidad colombiana y global.

Otra de las grandes apuestas a nivel de accesibilidad, masificación, democratización e innovación educativa ha sido la apuesta, sostenibilidad y robustecimiento constante del portal “*Colombia aprende, la red del conocimiento*”

El Ministerio de Educación Nacional en el año 2004 creó el portal Colombia Aprende, el cual, junto con los contenidos desarrollados por el programa CPE, ha sido el eje central de la gestión TIC... Este portal dispone de oferta de contenidos y cursos virtuales para los niveles de educación primaria, básica, media y superior. (CONPES 3988, 2020. p.13)

Colombia Aprende se creó como proyecto de “Nuevas Tecnologías” del MEN y a la fecha es liderado por la Oficina de Innovación Educativa, a partir del 2014, se reinició todo un proceso de actualización y renovación en lo concerniente al diseño, la plataforma, así como la incorporación de nuevos servicios, el robustecimiento de contenidos, proyectos de participación, convocatorias, eventos e incluso repositorios, con el objetivo de brindar a toda la población un portal moderno que potencia la innovación, dando respuesta a las necesidades de las comunidades y favoreciendo la oportunidad de generación de conocimiento de manera colectiva, colegiada y en red. Es así que en abril de 2015 se lanzó una nueva versión del portal y un año más tarde, en mayo de 2016 se hizo el lanzamiento de los llamados Contenidos para Aprender, uno de los proyectos banderas del portal, con secuencias didácticas de todos los grados de la educación básica primaria, básica secundaria y media vocacional, de las áreas fundamentales, basados entre otros, en la actual legislación de los Derechos Básicos de Aprendizaje promulgados por el MEN.

Los contenidos para aprender, han sido una super estrategia para apoyar las prácticas de enseñanza y además enriquecer la construcción pedagógica y didáctica; sumado a ello, en tiempos de pandemia, dichos contenidos y el portal como tal, fueron piezas claves para hacerle frente a la inesperada problemática que de ello devino. “El propósito de Colombia Aprende es difundir conocimiento para toda la comunidad educativa para mejorar la enseñanza de docentes y el aprendizaje de los estudiantes” (CONPES 3988, 2020, p.13). De la mano de otras alianzas y estrategias el portal desde su creación hasta la actualidad, ha estado a la altura de los tiempos y dando respuesta a las necesidades e intereses de la población.

Lo cual también es señalado por el documento CONPES 3988, cuando sostiene que:

Actualmente, se cuenta con una oferta de 40.000 contenidos, los cuales se han distribuido y circulado en distintos canales en línea como el Portal Colombia Aprende y canales offline. Este tipo de contenidos se han precargado en las tabletas y/o computadores que se han entregado desde 2015. (2020, p.13)

En el organigrama del sitio, realizado con base en la publicación de *Colombia Aprende*, se muestra la estructura general del mismo y al navegarlo se puede hallar los micrositos que alberga y que se agrupan teniendo en cuenta diferentes criterios, permitiendo a su vez, que el portal sea intuitivo, amigable, fácil de transitar, de ir y volver, de enlazar, hipervincular y llegar a otros lugares, haciéndolo a la vez muy variado.

A la par, en diferentes entradas, están embebidos otros micrositos que a su vez despliegan nuevas oportunidades y que siguen ampliando las ofertas y posibilidades, las cuales se nutren con programas y ofertas en convenio con otros ministerios, organizaciones y aliados, entre ellos, MinTIC, Computadores para Educar CPE, Min Ciencias, Virtual Educa, Fedesarrollo, DIRECTV, Intel Education, Microsoft, Fundación Telefónica, Universidad Eafit, Universidad Nacional, Universidad Tecnológica de Pereira, Renata Colombia, Mova (Centro de Innovación del Maestro, Medellín), edukatic, Rumbo (Red Universitaria Metropolitana de Bogotá), CIER (Centros de Innovación Educativa Regionales), El Parque Explora. Así como otros convenios interinstitucionales, temporales y de otras índoles, que nutren todo el trabajo en red y con calidez y calidad para el beneficio de todos.

La misión del portal *Colombia Aprende* se explicita como: “Es el principal punto de acceso y encuentro virtual de la comunidad educativa, a través de la oferta y fomento del uso de contenidos y servicios de calidad que fortalecen la equidad y mejoramiento de la educación en el país” (Colombia aprende, s.f.) a lo cual le trabaja arduamente, de la mano de la visión que propuso, la cual fue que para el año 2018 sería posicionada como uno de los “principales portales de América Latina”. Teniendo en cuenta que ya desde sus inicios ha contado con reconocimiento de calidad, en el año 2005, la UNESCO la ratificó como uno de los tres portales latinos. En la publicación del MEN (2015) “Colombia la mejor educada en 2025” afirma que *Colombia Aprende* “Es miembro de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) y es considerado uno de los tres mejores portales de América Latina y El Caribe.” (p.61) por lo cual dicha visión, más allá de obtener un reconocimiento, da legitimidad a la calidad de su propuesta y por ende avala las ventajas y favorabilidades que ello encierra para la población colombiana.

Además el portal, ofrece una amplia gama de productos y servicios acordes al perfil de cada usuario, quien además puede personalizar su oferta, de acuerdo a sus intereses,

necesidades y procesos cotidianos, siendo este un lugar de interacción entre los diferentes pares de la comunidad educativa, que está diseñado para favorecer el trabajo colaborativo en las diferentes redes y comunidades virtuales, ofreciendo de manera gratuita una enorme oferta de contenidos educativos, siendo un espacio privilegiado para el intercambio y creación de conocimiento. En 2016, los principales servicios del portal se catalogaron en:

1. **EDUSITIOS:** Son espacios donde los usuarios pueden acceder a recursos pedagógicos digitales, contenidos editoriales, servicios de interacción y experiencias significativas, según su interés pedagógico específico.
2. **AGENDA:** Permite conocer la programación académica a través de seis temas de interés: noticias, becas, convocatorias, concursos, eventos y efemérides.
3. **CAMPUS VIRTUAL:** En el campus los usuarios pueden acceder a formación virtual, a través de la oferta, interna y externa, de cursos virtuales, con el objetivo de desarrollar las capacidades, competencias y conocimientos de la comunidad educativa.
4. **CATÁLOGO DE CONTENIDOS:** El Catálogo de Recursos Educativos Digitales oferta contenidos educativos, para que docentes y estudiantes puedan apoyar sus procesos de enseñanza y aprendizaje.
5. **EXPERIENCIAS TIC:** Son prácticas concretas que nacen en un ámbito educativo, a través del fomento de las competencias, el uso pedagógico de las TIC y su sistematización, con el propósito de desarrollar aprendizajes significativos.
6. **COMUNIDADES DE PRÁCTICA:** Las comunidades permiten compartir ideas y conocimientos de forma autónoma. Aquí los usuarios se agrupan de acuerdo con sus intereses pedagógicos y académicos. (Colombia aprende, s.f.)

Dentro de las oportunidades más recientes y que dan respuesta a las problemáticas actuales, se incorporó en 2020, *Aprende Digital*, en un trabajo mancomunado con los aliados donde se ha buscado poner a la mano de las comunidades una cantidad de recursos para ayudar a los procesos de enseñanza- aprendizaje tanto en casa como en lugares con baja conectividad, pudiendo descargar y acceder a ellos sin internet. Encontrando además todo tipo de guías y para todas las edades, que incluyen además cajas de herramientas TIC y como otro apoyo de gran importancia, donde se trabajaron de manera interdisciplinar contenidos de educación socio-emocional, para los niños y jóvenes, donde los estudiantes de todos los niveles pueden acceder a contenidos digitales para el autocuidado, el manejo de las emociones, la empatía, la solidaridad, la colaboración, entre otros.

Es pues este portal otro mega apuesta a la innovación educativa, brindando como ya se dijo, entre otros, accesibilidad como puerta de entrada al mundo digital, con contenidos online y offline, y la democratización del conocimiento, desde la calidad para todos, inclusiva y abierta para todas las edades y estando a disposición no solo de la población colombiana sino de población global, donde no hay límites ni barreras para una educación en red y colaborativa.

2.3.2 Contexto educativo: una revisión de las prácticas de enseñanza con inclusión de las TIC

2.4 Mediaciones tecnológicas en las prácticas de enseñanza.

Antes de abordar este apartado, es importante traer a colación un concepto que se considera pertinente, dentro de los diferentes que se puedan hallar, sobre lo que se considera aprendizaje mediado por las tecnologías, indicando que:

Se refiere a la apropiación y utilización de herramientas tecnológicas aplicadas a la enseñanza, para propiciar así nuevas formas de aprender, transformando las prácticas educativas tradicionales y enriqueciendo en el proceso los ambientes de aprendizaje lo cual es un escenario ideal para el desarrollo de nuevas habilidades cognitivas. (Barragán, 2017, p.23)

Las mediaciones tecnológicas representan una nueva forma de ser, estar, enseñar y aprender, ya que acercan diversas oportunidades para los contextos educativos y a su vez crean las condiciones de una escuela para todos, donde la inclusión en y de la diversidad son posibles mediante la combinación de recursos que asociados a una buena práctica de enseñanza pueden brindar nuevas opciones pedagógicas.

Al utilizar las TIC en la educación se puede conseguir que los estudiantes y los docentes despierten su interés por la investigación científica, dando lugar a una mejora interesante de sus habilidades creativas, comunicativas, colaborativas y de su imaginación, ya que se dispondría de una cantidad considerable de información, así como de los medios necesarios para el desarrollo integral de las personas. (Barragán, 2017, p. 23)

2.4.1 Mediaciones tecnológicas entre: Pedagogía, didáctica, construcción disciplinar

Los cambios en las experiencias sociales y de conexión entre los sujetos que han devenido con el uso de las diferentes tecnologías, han permeado la cotidianidad desde encuentros amistosos hasta las dinámicas laborales, involucrando, inevitablemente, nuevas formas de enseñar y aprender. Es así como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han configurado espacios que permiten la conexión constante e inmediata, y dan lugar a la socialización, el entretenimiento, la comunicación, la producción y el aprendizaje en sentidos tan amplios y complejos que implican análisis contextualizados, que lleven a la comprensión de dinámicas cambiantes, específicamente en el ámbito educativo. De acuerdo con Maggio (2012):

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación atraviesan sus modos de conocer, pensar y aprender. Y esa es una situación que los docentes tenemos la obligación de reconocer y entender en profundidad para generar prácticas de enseñanza que favorezcan aprendizajes valiosos y perdurables. (p. 22)

De ahí que, surjan interrogantes en relación con los sujetos participantes en los procesos formativos, tales como ¿Cuál es la función del docente en los contextos mediados por las TIC? ¿Cómo enseñar en espacios escolares mediados por las TIC? ¿Los currículos institucionales deben ser repensados para dar cumplimiento a las necesidades propias de una sociedad tecnológica? Estas y otras inquietudes propician la reflexión, el diálogo y la crítica en las prácticas de enseñanza y aprendizaje dentro de los ambientes educativos escolares, al considerar que las TIC pueden potenciar el funcionamiento de herramientas psicológicas para mediar en los procesos de formación “cuando hay un reconocimiento del papel mediador que ellas cumplen entre los elementos del triángulo interactivo: estudiante, profesor, contenidos” (Valencia et al., 2016, p.10).

Partiendo de lo anterior, para entender el papel mediador de las TIC en el contexto educativo, es fundamental explicitar la comprensión de la mediación pedagógica que en según Flórez et al. (2019) es, la experiencia de aprendizaje que potencia las capacidades del sujeto gracias al acceso a una serie de recursos, acciones y materiales didácticos; es decir, el proceso educativo es facilitado por la mediación intencionada de herramientas y prácticas que estimulan y transforman los significados:

Dentro del proceso de la mediación existen características significativas para ser efectivos a la hora de valorar los procesos de avance de aprendizaje; por ejemplo, ser específico con el logro o meta que se quiere alcanzar, buscar la manera de facilitar la

interacción entre los estudiantes, tener en cuenta la estructura y concepciones de un enfoque pedagógico, proveer los contenidos necesarios para alcanzar los logros, incluir recursos tecnológicos, tener en cuenta elementos propios del contexto y de la cultura y no dejar de lado las experiencias, las prácticas cotidianas, profesionales y disciplinares. (p. 148)

Así mismo, la mediación moviliza la interacción entre los sujetos participantes en acto formativo, los conocimientos y el entorno específico; por ello, las TIC cumplen un papel preponderante en la transformación del lenguaje y en la apropiación de saberes, ya que, ofrecen nuevas formas de enseñanza y aprendizaje “que integran al máximo las posibilidades comunicativas del lenguaje digital –escrito, visual, sonoro– y del medio a través del cual se presenta –audio, video, texto, multimedia–. (Flórez et. al., 2019, p. 148).

Por consiguiente, las instituciones educativas han sido llamadas a integrar en sus escenarios las posibilidades formativas que brindan las TIC, lo que implica la reorganización y configuración de propuestas pertinentes que atiendan las necesidades de los sujetos participantes y garanticen el alcance del objetivo de la formación. La mediación tecnológica tiene gran impacto en la estructura técnica y pedagógica de las instituciones, pero para ello es necesario establecer acuerdos relacionados con las dimensiones didácticas, disciplinares y sociales de los docentes y los estudiantes, para que el uso de las TIC sea una apuesta real por incrementar la calidad educativa (Valencia et al., 2016).

Así pues, la mediación tecnológica entendida desde el contexto educativo, da cuenta de un proceso de transformación en las maneras de aprender y enseñar, tras lo cual se abren nuevas posibilidades en torno a la configuración de diferentes espacialidades, temporalidades y formas de acceder, tanto en la comunicación y la información, como a modos de comprensión y creación. Este cambio, demanda pensar y consolidar nuevas formas de situarse, desde la enseñanza, en dicha realidad frente a los saberes, contextos y prácticas de los estudiantes, para entender las particularidades del aprendizaje en el marco de la relación con el vínculo entre educación y tecnología digital. Por lo que los docentes se encuentran frente a un panorama que los impulsa a apropiarse y a hacer un uso reflexivo de las TIC “al integrarlas al sistema simbólico, que puede estar presente en cualquier tipo de escenario educativo (lengua oral, escrita, lenguaje audiovisual, gráfico, numérico, estético, etc.) en pro de la creación de condiciones inéditas relacionadas con los objetivos educativos que se haya propuesto” (Valencia et al., 2016, p.11). Por tanto, el docente tiene la tarea de adaptar sus prácticas educativas al uso instrumental de las TIC conforme a su conocimiento y la posibilidad de

transformar sus procesos didácticos y pedagógicos dentro del aula “en pro de generar aprendizajes significativos y el desarrollo integral de los estudiantes” (p.12).

Igualmente, autores como Exeni y Kowalczuck (2017) establecen que para la ejecución modelos innovadores tanto en la gestión de las clases como en el uso de nuevas herramientas tecnológicas es fundamental integrar significativamente las TIC en las aulas, por lo que el docente debe contar con tres niveles de conocimientos -disciplinar, pedagógico y tecnológico- e interrelacionarlos adecuadamente:

Conocimiento disciplinar (qué se enseña), según el diseño curricular y los objetivos de aprendizaje. Conocimiento pedagógico (cómo se enseña), referido a la didáctica que el docente pone en juego en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, el monitoreo y la evaluación. Conocimiento tecnológico (con qué se enseña), lo cual incluye de las TIC en pos de la mejora del proceso educativo. (p.114)

De modo que, la mediación tecnológica y su relación pedagógica y didáctica no se está vinculada directamente con la dotación tecnológica de una institución, sino que está supeditada “al sentido didáctico con el que el docente incorpora la tecnología a la práctica de la enseñanza o el valor esta tiene en la construcción de un campo disciplinar” (Maggio, 2012, p. 25). Así pues, las tecnologías en el contexto escolar en parte se definen, en tanto medio y posibilidad de mediación si los docentes reconocen y asignan una función social a las tecnologías, dando lugar a diferentes formas de enseñar y aprender.

En este sentido, es importante reconocer que la mediación tecnológica implica el desarrollo de prácticas y habilidades que favorezcan el acceso a la información y el conocimiento en articulación con los usos y actividades cotidianas que se dan dentro y fuera de las aulas, y que entran a formar parte de una cultura digital, la cual a su vez es producto de las formas en las cuales los sujetos participantes en los procesos formativos conciben el mundo y se relacionan con él; por lo cual podemos hablar de sujetos que habitan y se constituyen en unos modo de ser y hacer. En palabras de Maggio (2012) “los nuevos entornos aparecen entramando los modos en los que el conocimiento se construye, pero también aquellos a través de los cuales se difunde. La tecnología crea oportunidades de actualización inéditas también para el pensamiento disciplinado” (p. 48).

Lo anterior, supone transformaciones en el ámbito educativo que se remiten a las formas de enseñar, las modalidades de relación entre docentes y estudiantes; y transformaciones en términos de la cobertura y la calidad educativa, en el marco, tanto de las mediaciones pedagógicas y didácticas, como de los avances científicos y técnicos.

2.4.2 Pedagogías emergentes

La actualización de los medios en el contexto educativo, ha derivado en retos y transformaciones con respecto a la enseñanza, el aprendizaje y la formación, a partir de lo humano, lo social y lo productivo. Y este panorama nos remite, a su vez, a un tema de crucial importancia en los procesos educativos, a saber, la función epistémica que pueden tener las tecnologías, en tanto pasen por la pregunta del saber pedagógico y didáctico que se vincula a la mediación, el acompañamiento y los relacionamientos intencionados, que ineludiblemente pasan por el lenguaje, y se traducen, no solo el ingreso, sino la participación y producción de visiones inéditas de los principios didácticos. Es decir, emergen enfoques pedagógicos que se nutren de avances desarrollados en otros campos de la actividad humana. Al respecto Adell y Castañeda (2012) consideran que:

Hoy podríamos definir las pedagogías emergentes como el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje. (p.15)

De igual manera, Aparicio y Ostos (2021) reconocen que las pedagogías emergentes surgen gracias al uso de las TIC en el contexto educativo, y se han convertido en un referente para posibilitar el aprendizaje en sujetos que hacen parte de una sociedad tecnológica. Las pedagogías emergentes son una apuesta por acercar la vida diaria de los estudiantes con los procesos formativos formales o informales, por lo tanto, las TIC se convierten en herramientas cognitivas para el aprendizaje.

Esto remite a ese tránsito que se ha dado en la educación al hacer uso de la tecnologías para crear experiencias formativas distanciadas de las acciones pedagógicas tradicionales, lo que implica la puesta en marcha de mediaciones pedagógicas y didácticas particularizadas, que sumadas a los avances científicos y técnicos, partan del reconocimiento las condiciones contextuales y los retos que a nivel político, social y económico conlleva pensar en una educación abierta desde condiciones equitativas, con una mirada crítica sobre el conocimiento. No obstante, para Adell y Castañeda (2012) el solo hecho de incluir las TIC en los procesos educativos no mejoran las prácticas de enseñanza y aprendizaje por sí solas, puesto que, aunque las innovaciones de hoy van a cambiar radicalmente la manera de enseñar y aprender de mañana, es importante mantener un cierto grado de escepticismo hacia las promesas de cambios revolucionarios (p.19), es importante destacar el papel institucional para que inclusión

tecnológica en el campo pedagógico pueda cumplir el objetivo de fortalecer las prácticas educativas, y, para ello, deben realizarse cambios en los diseños curriculares:

usando tecnologías centradas en el estudiante y el aprendizaje y no “monolíticas” o centradas en el profesor, que estandarizan la enseñanza y la evaluación con los resultados conocidos. Como es evidente, no son propuestas pedagógicas nuevas, aunque sí “disruptivas” en relación a las prácticas dominantes. A nuestro juicio, para que haya un cambio “disruptivo” en las prácticas didácticas es necesario un cambio radical y repentino del contexto educativo, del marco conceptual didáctico y/o de los propios objetivos de la educación. Ello no es óbice para valorar solo las tecnologías emergentes por su potencial disruptivo. Los cambios evolutivos son también interesantes. De hecho, quizá sean los únicos posibles en la educación institucional. (2012, p.23)

Atendiendo a lo anterior, es fundamental que los docentes, y la forma de entender la didáctica, en el marco de una práctica contextualizada, permita situar las pedagogías emergentes como “una visión de la educación que va más allá de la adquisición de conocimientos o de habilidades concretas. Educar es también ofrecer oportunidades para que tengan lugar cambios significativos en la manera de entender y actuar en el mundo” (Adell y Castañeda, 2012, p.26), buscando así superar una mirada operativa y procedimental de la didáctica y la pedagogía, para entenderlas desde su relación con el conocimiento, la sociedad y la cultura.

Es importante comprender que la pedagogía no se centra en comprender y aplicar un único método o instrucciones para la transmisión de contenidos cuyo alcance se reduce al aula y el currículo, sino que por el contrario es de naturaleza conceptual y se orienta al desarrollo del pensamiento, a partir de una mirada de la enseñanza, entendida como espacio que posibilita y define relaciones diversas con el conocimiento, desde las epistemologías y el lenguaje, a partir de una actitud de diálogo con el momento histórico en el cual se materializa. Ante esto, se pone de manifiesto la importancia de pensar las pedagogías emergentes como “un fenómeno dinámico (...) que requiere una continua renovación de las competencias profesionales de los docentes en contextos pedagógicos cambiantes (como la sociedad, la economía y la tecnología)” (Gurung, 2015, p.272).

Así pues, entender, que pensar estrategias y configuraciones que den lugar a la enseñanza y aprendizaje de la mano de las TIC, implica repensar pedagogías dentro de los contextos educativos que evolucionan constantemente, para ello es necesario explorar y examinar las pedagogías tradicionales con el fin de hallar “su significado en los contextos de

las sociedades de conocimiento en línea, economía del conocimiento, diversidad orientada a la democracia y las alfabetizaciones críticas digitales” (Gurung, 2015, p.279).

Estas formas de acercamiento a las dinámicas tradicionales de la educación, pensadas desde el contexto de las TIC, posibilitan el desarrollo de procesos autónomos de estudio y la consolidación de aprendizajes. Además, propician la reflexión de “los nuevos significados de las pedagogías y provee un fundamento para que los profesores desarrollen pedagogías transformadoras que permitan el avance de la sociedad, la economía, la diversidad, la democracia y las alfabetizaciones; respondiendo a sus necesidades y aspiraciones” (Gurung, 2015, p. 275). Por ende, este proceso reflexivo invita a los docentes para que entiendan los contextos educativos, su evolución y la importancia de resignificar sus prácticas de enseñanza.

Vinculado a lo anterior, las pedagogías emergentes instan a cambios profundos como resultado de identificar los problemas de las pedagogías tradicionales y desarrollar nuevas concepciones pedagógicas y didácticas enmarcadas en una mirada social de la enseñanza, orientadas hacia la diversidad, la democracia y la crítica (Gurung, 2015). Al respecto, Toledo Lara (2021) afirma que:

Las pedagogías emergentes albergan dentro de sí un conjunto de elementos tanto de corte tecnológico como crítico y analítico. Por lo tanto, se espera que desde las pedagogías emergentes se supere el concepto del saber hacer y se de paso al saber integrar y al saber analizar. (p. 99)

Por lo tanto, es fundamental conocer y reconocer a los sujetos participantes en los procesos formativos y la trascendencia de relacionar sus dinámicas contextuales con las prácticas de enseñanza y aprendizaje; así pues, la concepción de las pedagogías emergentes involucran tanto a estudiantes como docentes en la configuración de entornos de aprendizaje medidos por las TIC con nuevas lógicas en términos de la interacción, la comunicación, la lectura y la escritura, atendiendo a otras espacialidades, temporalidades formas de producción y medios que abren paso a formas de mediación y acompañamiento en el ámbito de la enseñanza. En palabras de Toledo Lara (2021):

Desde un punto de vista pedagógico, la realización y difusión de experiencias educativas que emplean estos servicios, y la reflexión y el debate sobre sus posibilidades educativas en las comunidades que se establecen a su alrededor, hacen evolucionar las propias prácticas. En realidad, se trata de una coevolución entre tecnologías y su uso didáctico. (p.18)

En conclusión, las pedagogías emergentes confrontan los paradigmas tradicionales e institucionalizados y apuestan por nuevas formas de planificación, presentación de la información, participación, interacción, seguimiento y valoración, y, dominio de la tecnología. Para lograrlo, se debe contar con el dominio conceptual de la disciplina que se enseña, y un saber didáctico que dé lugar a la construcción de conocimientos que estimulen en el estudiante la capacidad de generar procesos de aprendizaje autónomo. Además, es preciso que los docentes tengan dominio de herramientas tecnológicas, de manera que promuevan la comunicación e interacción de los estudiantes y estimulen la comprensión y apropiación conceptual.

2.4.3 Plataformas educativas, apps, redes sociales, software educativo y la gama del digitalismo

Al pretender hablar de la gama del digitalismo, nos asomamos a un vasto entramado, donde las plataformas educativas, las apps, las redes sociales, los software especializados y formas de enseñanza-aprendizaje como el e-learning, b-learning, m-learning, t-learning, blended learning, EdTech y términos como ciberespacio, entornos virtuales de aprendizaje, hipertexto, interconectividad, internet, links, realidad aumentada, códigos QR, y otras formas tales como; ubicuidad, gamificación, makerspace, STEM y otro sin número de elementos emergen y encierran en sí, unos micro mundos que se conectan, conversan, se nutren, van y vienen y hacen posible concebir formas de enseñanza y aprendizaje en el tiempo en el que estamos y habitamos.

No es el propósito ahondar al respecto aquí, pero sí configurar como, toda esta gama del digitalismo está presente y es imposible concebir la educación de la actualidad sin su presencia. Adicional, reconocer como lo dijo Fernández (2017) en el diario El País de España que:

Según un informe de Microsoft, de agosto de 2016, "el 65% de los estudiantes de hoy en día ejercerán trabajos que ni siquiera existen, como guía espacial o diseñador del cuerpo humano". De nuevo, la misma cifra. Pero ya se había adelantado César Alierta, en enero del mismo año, cuando todavía era presidente de Telefónica, al afirmar: "El 65% de los estudiantes de primaria trabajará dentro de 10 o 15 años en profesiones que todavía ni existen", ligadas al mundo digital. (párr.2)

Ha sido claramente previsible, desde hace años atrás, que la educación se tiene que transformar y ser constructora de capacidades y habilidades, pensamiento crítico, creatividad,

integración e innovación, y no una mera replicadora de información; si bien esto último, ya lo hemos escuchado hasta el cansancio, se sigue haciendo, y en la pandemia lo pudimos comprobar, hubo docentes disruptivos que buscaron diversos andamiajes para encarar la enseñanza en contingencia, pero otro tanto quiso pasar el sistema tradicional a la nueva realidad que imperaba y esta vez las voces de todos los actores surgieron con fuerza y potencia y se hizo audible el clamor de cambio que desde años atrás se estaba desoyendo por muchos.

El internet y su amplia gama, se ha convertido en una herramienta indispensable para conseguir complementar la satisfacción de necesidades básicas de la vida cotidiana de la sociedad en general, pasó de ser una herramienta militar, a una considerada de entretenimiento y hoy, como diría Baricco (2019) es la matriz, el núcleo y centro de servicios como educación, gobernabilidad, comunicación, comercio, transporte, bancarios y un montón más que consolidan el mundo en el que habitamos “con una doble fuerza motriz” donde la realidad y la virtualidad se integran y desaparecen los límites que antes eran claros y estaban definidos, para convertirse en una sola trama.

Ahora bien, en esta gama del digitalismo encontramos presencia de robustas propuestas y herramientas que han entrado para quedarse y para aportar a la educación, entre ellas las plataformas educativas las cuales según Hernández (2021) son programas que posibilitan llevar a cabo tareas como “organizar contenidos y actividades dentro de un curso online, gestionar las matriculaciones de los estudiantes, tener un seguimiento de trabajo durante el curso, resolver dudas y crear espacios de comunicación interactiva, evaluar los progresos de los alumnos, etc.” (p. 21). A lo que bien podría añadirse que dan lugar además a modelos híbridos y a la realidad de trascender el espacio tiempo que estaba bien marcado y definido en la escuela, el cual se altera y se expande y a la par que se suma la ubicuidad la cual le imprime un carácter omnipresente y la participación como punto de crecer en la diversidad y a través de las formas de colaboración que se dan y que se pueden promover.

En este sentido, Hernández (2021) sostiene que una de las grandes ventajas de las plataformas virtuales es el autoaprendizaje, el cual a su vez, es una de las mayores habilidades que se erige en nuestros días como fuente esencial para transitar en la sociedad en la cual nos desenvolvemos, adicionalmente indica que dentro de la gran variedad y respuesta a fines y perfiles que se hallan, otra de sus virtudes es que el docente no necesariamente tiene que tener conocimientos de programación para poder crear entornos virtuales de enseñanza, su uso, en la mayoría de los casos, solo requiere los conocimientos básicos, dado que en la medida que se usa la plataforma se va escalando y se optimiza el aprovechamiento de

opciones que de manera amigable y en muchos casos intuitiva que van guiando para obtener unos mejores andamiajes.

La educación de emergencia como la ha citado Maggio (2021) dio lugar a la inclusión digital como derecho y la mayor idea y opción de la democracia, en este sentido, es favorecer y conseguir que todos aprendan. Dicha educación a distancia, dio paso, al uso masivo de plataformas educativas que se extendieron a todos los ciclos y niveles que atraviesa a la escuela, desde la formación inicial hasta la avanzada y especializada.

Ahora que están para quedarse, también resuena la pertinencia de cada plataforma educativa al evaluar la calidad, accesibilidad, pertinencia, enfoque, posibilidades, participación, oportunidades de evaluación, entre otros. Encontrando a su vez que plataformas de acceso libre (LMS) y plataformas comerciales, donde Edmodo, Moodle, Cavila, Microsoft Teams, G-Suite, Blackboard, Schoology, son una pequeña muestra del sinnúmero que se encuentran en la actualidad, se configuran cada vez con mayor fuerza en espacios áulicos que le imprimen unos sellos específicos a la transformación educativa imprimiendo mucha fuerza al autoaprendizaje, para lograr con ello la metacognición y aprendizajes significativos.

No solo las plataformas educativas, sino desde hace varios años viene cobrando mayor fuerza el uso masificado de centenares de apps en la cotidianidad, convirtiéndose en parte inherente de la vida diaria, teniendo las aplicaciones móviles un elevadísimo uso, pero también propiciándose en otros dispositivos como computadores, portátiles y tabletas. Siendo estas herramientas de software, escritas en diferentes lenguajes de programación, útiles, dinámicas, efectivas, fáciles de instalar y usar, respondiendo a necesidades e intereses específicos de los usuarios, así como también ajustándose a las formas culturales y encontrando apps que responden desde lo más cotidiano, hasta lo más exótico; encontrando que muchísimas de ellas, han sido catapultadas por el COVID 19, así como el WhatsApp, que hizo que el uso siguiera creciendo de manera exponencial y de igual forma que fuese una de las herramientas más recurrentes en los planes de emergencia creados por las instituciones y docentes, para dar continuidad a la enseñanza; para permitir conectar, comunicar, intercambiar e interactuar, no solo a través de mensajes de texto sino también de audio, imagen, video, llamadas de voz, videollamadas, en todos los rincones del mundo de manera sencilla, asequible y en un entorno simple y amigable, adicional gratuito, con solo tener conexión a internet.

Las aplicaciones web permiten una vinculación entre el usuario y la información, mediante esto el usuario puede acceder a datos de una forma interactiva y asimétrica, además, estas presentan ciertas ventajas tales como el tiempo, espacio, y una mejor relación entre los docentes y estudiantes. (Rentería, Palma y Castro, 2021, p. 1)

La necesidad de reacomodar las estrategias de enseñanza y acceso al conocimiento requirió la creación de otras formas por parte de docentes y estudiantes, donde vivenciamos nuevos códigos dialógicos, antes pensados como prescindibles, e incluso, considerados no tan adecuados o necesarios, pero que desde la contingencia se convirtieron no sólo en los más pertinentes sino en imprescindibles, tanto softwares específicos y especializados, como plataformas educativas, aplicaciones, recursos online y offline y una enorme gama, nos permitieron mediar, construir, socializar y avanzar en medio de tanta incertidumbre.

De la mano, están las redes sociales que a su vez se constituyeron en aliadas para continuar los andamiajes, incluso ya lo había postulado Piscitelli et al. (2010) en “Proyecto Facebook” donde de manera vivencial se lleva a la práctica una cátedra donde el principal objetivo fue experimentar la filosofía del edupunk, que hace referencia a: hágalo usted mismo, do it yourself. Dicha innovación en las prácticas de enseñanza y el interés por la exploración de otros modelos pedagógicos trajo la potencia que las redes encierran y permiten construir desde otros sentidos, diversos para los que fueron creadas y que desde luego se pueden adaptar y aprovechar con fines educativos.

Maggio también lleva a experimentar a toda una comunidad el poder educativo de las redes sociales,¹² al comenzar en 2020 a hacer historias en Instagram, a raíz de la pandemia. Dichas historias han estado atravesadas por una conversación, diálogo, relatos y experiencias que giran frente a todo el tema educativo y las tecnologías y cómo crear prácticas que atraviesen la realidad física y virtual. Allí también, los docentes comparten y toda la comunidad se nutre en procesos de ida y vuelta, donde el aprendizaje es una constante y la oportunidad de darle nuevas miradas a la enseñanza y la escuela que se renueva se hace cada vez más viable y creciente, hasta el punto de llegar a conseguir más de catorce mil seguidores a octubre de 2021, lo que a su vez demuestra el potencial y poder didáctico-pedagógico de las redes sociales para seguir ratificando el poder la educación, la importancia de la escuela y la oportunidad de reconfigurarla desde horizontes de transformación en el contexto que se encuentra.

2.4.4 CAP: Comunidades de Aprendizaje Profesional

La colaboración y el trabajo en equipo permite pasar por la vida

¹² Ver artículo completo en:

<https://www.telam.com.ar/notas/202106/556887-mariana-maggio-educacion-presencialidad-virtualidad.html>

Recuperado: agosto 2021

sin perecer a un esfuerzo irrealizable de comprenderlo todo por sí mismos. Como se sabe, el trabajo en redes y grandes equipos, tiene larga data y es en sí lo que garantiza que esa capacidad sin parangón de construir de manera mancomunada le de ventaja y convierta a la humanidad en ama del mundo. “Desde una perspectiva evolutiva, confiar en el saber de otros ha funcionado muy bien para el Homo Sapiens” (Harari, 2018. p. 242).

Al respecto, Harari (2018) sostiene que “La individualidad, es un mito. Los humanos rara vez piensan por sí mismos. Más bien piensan en grupos” (p. 242) A lo que añade que: “de forma individual los humanos saben vergonzosamente poco acerca del mundo, y a medida que la historia avanza, cada vez saben menos” (p. 242). Según su planteamiento esta creencia de saber más de lo que en realidad se sabe está basada en que se trata el conocimiento que está en la mente de otras personas como si fuese propio. A lo que apunta es que en realidad se requiere de los conocimientos de los demás para poder dar solución a casi todas las necesidades personales y de la vida, lo cual, de acuerdo al autor, no es malo, pero si hay que tener conciencia de lo que él llamo: “la dependencia del pensamiento en grupo”, (p. 242) la cual garantiza que se siga adelante, ya que no es precisamente la racionalidad individual la que nos ha llevado a donde estamos como especie.

En este y otros sentidos, las comunidades de aprendizaje desde sus diferentes configuraciones siempre han sido relevantes en los diversos procesos de organización, cooperación, aprendizaje y mejoramiento humano. Adicionalmente, la pandemia demostró aún más, la relevancia de trabajar en red, específicamente, en los entornos educativos y de formar comunidades de aprendizaje de todo tipo y nivel. Teniendo en cuenta que una CAP, Comunidad de Aprendizaje Profesional:

Consiste en un grupo de profesoras y profesores que se reúnen, de forma periódica, a trabajar colaborativamente para abordar problemáticas asociadas a sus prácticas de aula. En estos encuentros, los docentes discuten y reflexionan críticamente respecto a cómo mejorar el aprendizaje de sus estudiantes, y llegan a acuerdos, que luego implementan en sus aulas [...]. (MEN Chile, 2019, p. 2)

En este sentido, diversos autores han conceptualizado y teorizado, acerca de lo que es una CAP, encontrando además que, para Krichesky y Murillo (2011), en su trabajo, *Las comunidades profesionales de aprendizaje*, retoman a su vez posturas de otros autores, encontrando una primera conceptualización desde los autores Mitchell y Sackney (2000); Stoll, Bolam et al. (2006), los cuales enuncian que una CAP es:

Grupo de personas compartiendo e interrogándose críticamente sobre su práctica de modo continuo, reflexivo, colaborativo, inclusivo y orientado hacia el aprendizaje de los alumnos. (p.6)

En un segundo acercamiento se encuentra un concepto con un enfoque más centrado en la institucionalidad, que dice que:

Según Pankake y Moller (2002) una CAP es una escuela comprometida con el desarrollo de una cultura de aprendizaje colectivo y creativo, caracterizada por unos valores y una visión en común, signada por un liderazgo distribuido y por normas de trabajo colaborativas que fomentan la indagación sobre la práctica en condiciones organizativas que facilitan todos estos procesos. (p.6)

Y en un tercer enfoque, se encuentra la mirada centrada en lo que es un CAP desde una visión más de comunidad escolar, aludiendo que:

Hargreaves (2008) entiende que las CAP son una estrategia organizativa muy poderosa que alienta y empodera a los profesores y a otros miembros de la comunidad a aprender y a trabajar de manera conjunta para mejorar la calidad de vida de todos los participantes. En esta línea, las CAP son también una forma de vida en la que prevalece la preocupación por el desarrollo integral del alumnado, pero también por el bienestar de todos los miembros de una comunidad. Por ello destaca que las CPA deben ser comunidades inclusivas, que sepan dar respuesta a la diversidad que traen los alumnos, comprometidas con los ideales de la justicia social, y obligando al gobierno y a sus burocracias a que también se hagan responsables de esta misión. (p.6)

Maggio, también ha venido tejiendo rigurosamente respecto. En una entrevista realizada por Dillon (2021), para *Agenda Educativa*, sostiene que “se debe construir cercanía para sostener los vínculos, con lo cual insiste en la imperiosa necesidad de “repensar la enseñanza como un trabajo de ensamble colectivo” (párr.1). Al igual que otros autores, sostiene que, el trabajo en red de manera colaborativa, es un puente a la transformación colectiva, pensando y vivenciando la docencia como colaboración, lo cual trae múltiples posibilidades y ventajas. Los trabajos por proyectos, conexiones interdisciplinarias, aprendizaje colectivo, encuentros Inter escolares sincrónicos y asincrónicos, entre otros, son parte inherente a ello.

Otro asunto relevante es la pregunta que plantea Dillon a Maggio, cuando interroga, ¿qué es necesario, para que el trabajo colectivo entre docentes pueda sostenerse más allá de esta coyuntura? Ante lo cual Maggio afirma que: las políticas en formación docente, por un lado y por otro, todo el tema de lo institucional. En esa primera instancia recalca que “las universidades tenemos que poder pensar la docencia como un lugar de co-creación, de co-

diseño y de experimentación, a la manera de inteligencia colectiva que sostiene la construcción del conocimiento contemporáneo” (2021, párr.9) y por el otro lado:

Las instituciones se dieron cuenta de que generaban mejores propuestas cuando habilitaban estos espacios de trabajo compartido. Y ahí las posibilidades son diversas: puede ser un trabajo por proyectos, o por áreas, inter-grados, inter-años. Las alternativas en las que se puede plantear la colaboración entre docentes en beneficio de prácticas de enseñanza más integradas son muchas. (párr.10)

Si se piensa en el trabajo desde las CAP, se comprende que aún hay mucho camino por recorrer, ya que, a través de historia, no muy lejana, se ha podido evidenciar en diferentes estudios y sustentar por diversos autores, que el trabajo en solitario de los docentes es más común y constante de lo que se cree. Entonces seguir impulsando el trabajo en red, en colaboración y desde diferentes CAP, no solo es una necesidad, sino que también se convierte en un reto. La colaboración y el trabajo en equipo permite pasar por la vida sin perecer a un esfuerzo irrealizable de comprenderlo todo por sí mismos.

Krichesky y Murillo (2011), también abordan y desglosan algunas características que consideran son constitutivas para que una escuela sea considerada una CAP, las cuales sólo serán enunciadas a continuación: se dan unos valores y una visión compartida, hay un liderazgo distribuido, se evidencia un aprendizaje individual y colectivo, fluye un compartir las prácticas de enseñanza, hay confianza, se trabaja una responsabilidad colectiva, se entrecruzan valores como la confianza, el respeto y apoyo mutuo y por supuesto se dan y mantienen las condiciones para la verdadera colaboración. Donde también cabe resaltar que hay un reconocimiento y valoración del derecho a la diferencia y que este se ve siempre como una oportunidad conjunta de mejoramiento. Siendo a su vez entornos abiertos y flexibles no solo a lo que se gesta al interior sino lo que está en el exterior.

Dentro de las fortalezas de los CAP, se encuentra la capacidad de aumentar los niveles de saber de todos sus miembros, a través del aprendizaje mutuo, el compartir, reflexionar, evaluar e investigar sobre las experiencias de la cotidianidad, la apertura al cambio y al apoyo mutuo. Otra de las fortalezas más destacadas es que se alienta a la innovación como solución a situaciones o problemas previamente detectados. También cada CAP suscita un mejor y más fortalecido ambiente de trabajo y por ende un mejor clima institucional. Si bien son variadas las fortalezas de los CAP, se mencionarán otras tres, como lo son: se promueve el debate y la discusión, lo que posibilita a los profesionales revisar sus posturas y andamiajes en un marco de intercambio para el crecimiento. Se da una articulación y ejecución de procesos de investigación sobre y para las prácticas de enseñanza.

Es valioso reconocer la existencia y funcionamiento de variadas Comunidades de Aprendizaje Profesional y redes de docentes por áreas, ciclos y niveles, las cuales como indica Maggio (2021) funcionan a modo de “ensamble, que trata de mirar la práctica de enseñanza como un objeto que se va creando y que va ganando volumen en sus múltiples dimensiones... una propuesta que tiene que alimentarse de diferentes momentos” (párr.12) y que se espera que cada día se creen nuevas y se nutran las existentes como mecanismo para el trabajo en red y la mejora sustancial de distintos procesos en la escuela.

2.5 Caracterización del Proyecto Desde sus Bases Conceptuales.

En este contexto, es importante conocer el Programa CREA-TIC, dado que esta investigación surge a raíz del interés y la necesidad por analizar, interpretar, comprender y validar o descartar hipótesis de lo que el programa ha permitido posibilitar, en la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza de los docentes, y lo que dichas prácticas han logrado aportar a la formación de los estudiantes, al cambio educativo y/o al campo de la tecnología educativa.

El Programa CREA-TIC (Inspirar – Crear y Diseñar Aprendizajes con TIC) surgió de la alianza del gobierno colombiano y el gobierno de Corea del sur, en estrecha colaboración en el proyecto *Construyendo capacidades en el uso de las TIC para innovar en la educación* donde el -Programa de Formación- ha sido uno de los 4 componentes principales.¹³

Así pues, CREA-TIC se fundó en el año 2013, bajo el componente de -formación docente-, y se ejecutó consecutivamente del año 2014 al 2016 en todo el territorio colombiano, tiempo en el que se implementó, se realizó seguimiento y se evaluó. Quedando la plataforma web (con todo el contenido, interacciones, producciones y demás), a la cual solo tienen acceso los participantes, con sus datos de registro y también los Centros de Innovación Educativa, antes denominados CIER (Centros de Innovación Educativa Regional) y en la actualidad CID (Centros de Innovación y Desarrollo). Dichos centros están completamente equipados y funcionando en la actualidad (2022). Se cuenta, además, con un repositorio con los informes de seguimiento de cada una de las secretarías de educación, respecto al desempeño y al

¹³ Los 4 componentes de dicho proyecto son: -Formación del docente. -Desarrollo de contenidos. -Infraestructura. -Portal interactivo (e-portal) e – Investigación y escuelas innovadoras.

seguimiento que venían haciendo a sus docentes, siendo estos considerados documentos oficiales cuyo dominio es del Ministerio de Educación Nacional.

CREA-TIC es definido como un Programa que fomenta el mejoramiento de los procesos pedagógicos y didácticos en las prácticas de enseñanza a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El cual es una iniciativa político-educativa que en parte da cuenta al propósito enunciado en la Ley general de la educación, ley 115 de 1994, (Colombia) que en su artículo 4° habla acerca de la calidad y el cubrimiento y señala que:

El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo. (p.1)

Sobre la base de la perspectiva teórica del Programa CREATIC, el MEN, ofreció la oportunidad de cualificarse de manera voluntaria a los docentes, de todos los grados y niveles, vinculados al sector público de instituciones educativas de todo el territorio nacional, accediendo al programa de formación, luego de haber cumplimentando unos requisitos previos completados vía web. El propósito fue formar alrededor de 16.000 docentes en todo el país.¹⁴

Dicho proceso de formación se llevó a cabo bajo el modelo de b-learning, constituido por 4 fases y actividades de práctica, atravesado el proceso por 10 e-módulos, albergados en la plataforma CREA-TIC, de acceso restringido.

En la fase 1, se da el primer curso virtual, al iniciar el proceso, denominado: "Innovación en el aula de clase con el uso educativo de TIC", y el segundo, en la última etapa del programa, fase 4, posterior a los talleres presenciales, llamado "Ambientes de Aprendizaje orientados al futuro". Ambos cursos con enfoque de aprendizaje auto-regulado, llevado a cabo en la plataforma y acompañado por materiales y herramientas de aprendizaje individual y colaborativo y la mentoría de Master Teacher o formador de formadores.

En la fase 2 y 3, se llevan a cabo los talleres presenciales, "Estrategias del Uso de TIC en la Educación por Área" y "Enseñanza y Aprendizaje Apoyados por las Tecnologías", para

¹⁴ Información extraída del video oficial del Programa albergado en el micrositio web <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-338337.html>

También se puede acceder a él en el enlace (Recuperado 2015) https://www.youtube.com/watch?time_continue=45&v=q-GStn-rwsY

fortalecer las competencias en el uso pedagógico de las TIC, en las diferentes disciplinas específicas; con el propósito de promover la reflexión activa sobre lo aprendido y desarrollado en el curso virtual I; comprendiendo diferentes enfoques pedagógicos que pueden beneficiar el uso de las TIC y cómo llevar a cabo cambios innovadores en las prácticas educativas.

El objetivo principal de las fases 2 y 3 es que los docentes participantes pongan en práctica el diseño y rediseño de sus prácticas educativas, el desarrollo de materiales educativos específicos y la incorporación de métodos de enseñanza y de aprendizaje, mediante medios y materiales digitales pertinentes para crear prácticas exitosas.

Como ya se dijo, programa está estructurado en las 4 fases mencionadas y 6 prácticas. Las cuales se enuncian en: Práctica A, Reconozco el nivel de desempeño de mis competencias TIC. Práctica B, Análisis de casos de uso de TIC. Práctica C, La importancia de planear unidades didácticas con TIC. Práctica D, Construyendo comunidades de práctica (COP) para la innovación educativa. Práctica E, Implementación de la unidad didáctica con TIC. Práctica F, Revisando la implementación por pares.

Dentro de las estrategias empleadas, se incluyó el modelo SMART, S: Autodirigido, experimentando aprendizajes de manera autónoma con contenidos digitales y en colaboración con un grupo, tanto de manera sincrónica como asincrónica. M: Motivador, basado en proyectos, ofreciendo una experiencia de aprendizaje auténtica, ganando experiencia práctica y aplicándolo a las prácticas durante la ejecución. A: Adaptable, posibilitando un aprendizaje flexible y relevante a través de su estructura. R: Reflexivo, ofreciendo diversas posibilidades de introspección, análisis y apropiación, tanto de forma personal, como en discusión con pares. T: Entornos TIC, con ambientes de aprendizaje con recursos TIC, que optimizan los procesos. Se espero que, en el proceso de formación, los docentes participantes experimentaran la perspectiva integradora y de innovación del uso de las TIC en la educación. Y aprendieran tanto las bases teóricas como las aplicaciones prácticas de las TIC, en el uso cotidiano de recursos de aprendizaje dentro de las aulas de clase.

Dicho programa ha contemplado dos grandes grupos de formación, por un lado, los formadores de formadores, llamados: Master Teacher, conformándose por un grupo de docentes con un perfil establecido que se convocó para formarse con líderes colombianos y coreanos, para posteriormente formar a los docentes inscritos en el programa, los cuales se denominaron leader teacher. En la siguiente tabla se presenta la estructura de ambas líneas de formación.

Figura 1

Estructura: líneas de formación

	Formadores	Docentes
Nivel Inicial	Integrar	Explorar/Integrar
Nivel Esperado	Innovador	Integrar/Innovar
Finalidad del Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar las TIC en el diseño, desarrollo e implementación de experiencias pertinentes, e innovadoras de aprendizaje. ○ Crear un enfoque innovador para el uso de las TIC de acuerdo a las áreas del conocimiento. ○ Desarrollar las competencias necesarias para formar a los docentes en el uso de las TIC en educación. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar las TIC en el diseño, desarrollo e implementación de experiencias eficaces, eficientes y atractivas de aprendizaje. ○ Implementar enfoques innovadores para el uso de las TIC en la educación

Nota: La figura que se muestra, se extrae de CREA-TIC, Construyendo capacidades en el uso de TIC para innovar en Educación. 2017 [Foto]. Captura de:

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-338337_programaB.pdf

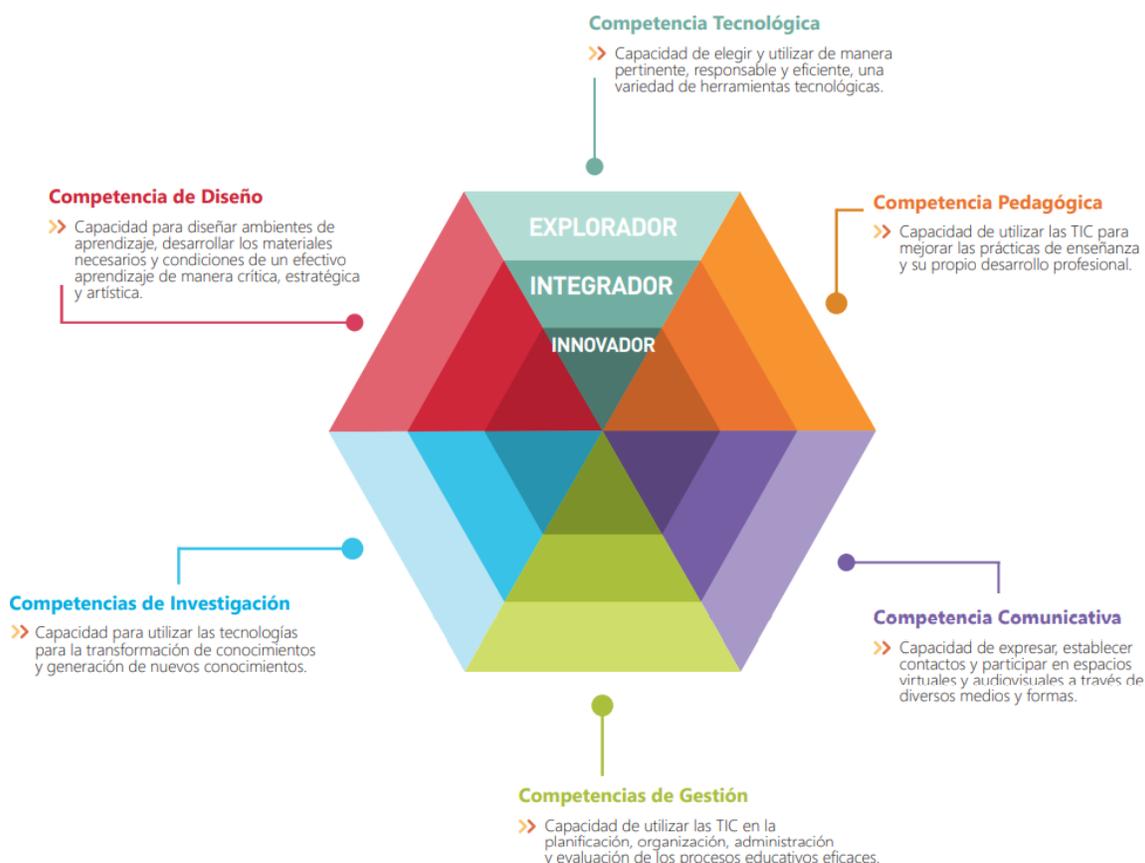
De acuerdo a los criterios establecidos por la estructura del Programa CREA-TIC las prácticas de enseñanza pueden ser consideradas exploradoras, integradoras o innovadoras. (Estas categorías están explicadas en el siguiente apartado, 2.1 En contexto: Marco Normativo Colombiano.) Y estas a su vez, se encuentran emanadas del Marco de competencias digitales para el desarrollo profesional docente propuesto por el MEN (Ministerio de Educación Nacional),¹⁵ dos grandes pilares del programa, donde se nutre la propuesta formativa que se ofrece a los docentes y que configura a su vez improntas dentro de los usos e inserciones que se hacen en las instituciones educativas del país.

A su vez, en la siguiente imagen, se presentan las seis competencias abordadas en el Programa y la caracterización dada a las prácticas, considerándose según su nivel de tipo: explorador, integrador o innovador.

Figura 2

Competencias

¹⁵ Pueden leerse completas en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf así como también las Competencias del siglo XXI de la UNESCO, pueden leerse completas en: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>



Competencias Básicas para la Formación Docente CREA-TIC, 2017. Fuente Colombia Aprende.

En la actualidad, (2022) continúan funcionando los CID (Centros de Innovación y Desarrollo) en diferentes territorios colombianos. Algunas de las funciones de los CID radican en acompañar, apoyar, diseñar, liderar y ejecutar diversas iniciativas concernientes al campo de la tecnología educativa; pero debido a la pandemia, hubo adecuaciones en sus estrategias para llevar a cabo las funciones correspondientes y seguir llegando a las Instituciones Educativas y docentes.

Finalmente, en el marco de los cambios tecnológicos en la escuela, se considera al Programa CREA-TIC como una propuesta político-educativa que contribuye al mejoramiento de la calidad de la educación y reduce las brechas digitales entre regiones e instituciones, a través del fortalecimiento de las competencias de las tecnologías de la información y la comunicación, de los docentes en sus prácticas educativas y la utilización de las mismas, en el diseño, desarrollo e implementación de experiencias pertinentes e innovadoras de aprendizaje.¹⁶

¹⁶ Información completa en el micrositio (pág.3) (Recuperado Octubre, 2017) http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-338337_programaB.pdf

Capítulo 3. Encuadre metodológico

3.1 El objeto de estudio desde una perspectiva teórica y metodológica

Para encarar esta investigación se han tomado diferentes decisiones con relación al proceso metodológico. En primer lugar, se ha optado por el método cualitativo, el cual se interesa por entender e interpretar un fenómeno social, al llevar adelante los procedimientos que propician la confrontación entre un material teórico-conceptual y un material empírico, que posibilitan la construcción del dato científico.

La investigación cualitativa tiende a seguir una lógica de interpretación inductiva: los investigadores desarrollan conceptos, interrelaciones y comprensiones construyendo pautas de datos, y no recojiéndolos según modelos, hipótesis o teorías preconcebidas de manera muy cerrada. Por lo tanto, sigue un diseño de investigación flexible. (Ballestín y Fábregues. 2018. p. 30)

El componente epistemológico, tiene que ver con las decisiones que el investigador hace con relación al objeto, al problema, a los objetivos, a los antecedentes y al encuadre teórico conceptual. (Sirvent, 2006). Se constituye como objeto de estudio de la presente tesis: Las prácticas de enseñanza con Inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, llevadas a cabo por docentes del CID Envigado, posterior a su participación en el proceso de formación del Programa CREA-TIC (Inspirar – Crear y Diseñar Aprendizajes con TIC)

Teniendo como objetivos: a) Estudiar e interpretar las prácticas de enseñanza mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación, de docentes participantes del Programa CREA-TIC, de diferentes áreas e Instituciones Educativas, en el nivel de educación media, en sus contextos escolares, para llegar a obtener comprensiones que nutran el campo de la educación y de la tecnología educativa.

b) Entender las prácticas de enseñanza mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación cuyas implementaciones devienen de procesos formativos a los docentes realizados de modo sistemático en el marco de un programa.

c) Analizar desde la metodología cualitativa y los constructos actuales del campo de la tecnología educativa, los aportes suscitados desde las prácticas de enseñanza, mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación, de los docentes del CID Envigado, en diferentes Instituciones Educativas en el nivel de Educación Media.

d) Contribuir con el análisis de esta investigación al campo de la Tecnología Educativa en lo referente a prácticas de enseñanza con mediación tecnológica desde el andamiaje epistemológico y práctico, bajo las conceptualizaciones actuales en el ámbito de la tecnología educativa.

Se parte por una investigación de tipo inductivo, “Las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general.” (Fernández, Baptista y Hernández. 2014. p. 41) Se empieza con conceptos generales y proposiciones amplias que orientan la focalización del objeto y del problema. Se sumerge en el trabajo en terreno y se va construyendo en espiral, de la empiria a la teoría y de la teoría a la empiria. “ya que se busca construir una teoría que haga comprensivos a los datos” (Sirvent, 2010. p. 149)

Al emplear la inducción, no se busca directamente la verificación de una hipótesis previa, sino aportar teoría, generando conceptos, enlazando con la empiria; para crear el objeto mediante la comprensión y caracterización de los sentidos que los docentes participantes le confieren. “Los investigadores cualitativos tratan de comprender las acciones y significaciones de las personas dentro del marco de referencia de estas. Se identifican [...] con sus sujetos de estudio para comprender cómo ven las cosas.” (Ballestín y Fábregues. 2018. p. 28)

Acentuando el modo comprensivo a través de la hermenéutica, procurando captar los significados y los sentidos profundos que se le atribuyen al objeto. Donde “[...] comprensión implica pensar en una dialéctica metodológica de interacción sujeto-objeto [...] desde dentro, de los fenómenos históricos, sociales, humanos” (Sirvent, 2006. p.18)

Para ello, Se toma como referente todo un constructo conceptual previo y se establecen los planteos sobre los cuales se quiere guiar la investigación para que haya una relevancia científica y social; trabajando en un proceso que posibilita la ida y vuelta de la realidad y la teoría para construir conceptos a la luz de configuraciones del campo de la tecnología educativa previas a la pandemia del Covid19. Se ha hecho énfasis en el objeto de la investigación referenciando las investigaciones antecedentes aportadas en el primer capítulo y al marco teórico conceptual, presentado en el segundo capítulo.

3.2 El diseño y la estrategia general de la investigación

Una de las primeras decisiones que hay que tomar en cualquier investigación será la especificación y acotación de la población para analizar. La concreción de esta vendrá determinada por cuál es la problemática y los objetivos principales de investigación. Por población o universo, normalmente se entiende un conjunto de unidades sobre las

cuales se desea obtener cierta información. Acotar el universo significa acotar perfectamente los elementos que serán objeto de estudio. (Ballestín y Fábregues. 2018. p.71,72)

En este caso, el universo está inscrito en el nivel de educación de media vocacional, del sistema educativo colombiano, correspondiente a los grados 10° y 11°; en tres instituciones educativas, de la ciudad de Medellín, en el municipio de Envigado, siendo estas:

- Institución Educativa Normal Superior de Envigado.
- Institución Educativa La Paz.
- Institución Educativa MUA: Manuel Uribe Ángel.

Focalizado en los grupos, grados y áreas donde los docentes partícipes de esta investigación, llevan a cabo prácticas de enseñanza con inclusión de las Tecnologías de la Información y la comunicación, por elección propia, antes de la pandemia del covid 19, concretamente en los años 2018 y 2019.

Una vez definida la población, habrá que concretar cuáles serán las unidades de análisis y las unidades de observación antes de proceder al diseño de la muestra. Las unidades de análisis se obtienen cuando se descompone o desagrega el universo población en aquellos elementos «tipo» sobre los cuales recaerá la obtención de información, y a partir de los cuales se desplegará el muestreo. (Ibid)

Y en cuanto a las unidades de análisis, serán, esencialmente, dos Master Teacher, o formador de formadores y siete Leader Teacher o docentes, que incluyen las de manera intencionada las TIC en diferentes áreas como matemáticas, inglés, tecnología e informática y lenguaje, (según su correspondencia) en las tres Instituciones Educativas, anteriormente nombradas.

3.3 Las técnicas de recolección y de análisis de información empírica

Sirvent (2006), indica que, las técnicas son instrumentos a través de los cuales el investigador construye sus observables y por tanto su base empírica metodológica.

La entrevista cualitativa en ciencias sociales permite recoger información sobre acontecimientos y aspectos subjetivos de las personas: creencias y actitudes, opiniones, valores o conocimientos, que de otra manera el investigador no tendría a su alcance. (Ibid, p. 128)

Lo que conduce en coherencia con las decisiones tomadas, a pensar previamente en emplear las siguientes técnicas de obtención de información. Realización de entrevistas

semiestructuradas y abiertas a, Master Teacher (formador de formador) y docentes (Leader Teacher) que recibieron la formación en el programa, este tipo de entrevista,

Exige la elaboración de un guion de preguntas o cuestiones que hay que tratar, es decir, se determina anticipadamente la información que se desea obtener, pero puede incluir cuestiones más abiertas y permite alterar la secuencia de las preguntas según la dinámica de la entrevista. Es flexible y posibilita más naturalidad, lo que da la oportunidad de recibir más matices en las respuestas. (Ibid, p. 134)

Adicionalmente, en este tipo de entrevista:

El entrevistador tiene la libertad de plantear la conversación como desee, efectuar las preguntas que crea oportunas dentro de cada tema o subtema, pedir aclaraciones al entrevistado cuando no entienda algún punto, o profundizar en algún otro cuando le parezca necesario, de modo que se establece un estilo propio de conversación para cada entrevista. (Ibid, p. 135)

Teniendo presente que dichas entrevistas se graban y posteriormente de la manera más fidedigna se desgraban, siendo transcritas sin alterar en ningún momento la información dada por los entrevistados y que se convierte en un insumo clave para poder cristalizarla y trabajar con los datos recogidos.

Un buen observador cualitativo necesita saber escuchar y utilizar todos los sentidos, poner atención a los detalles, poseer habilidades para descifrar y comprender conductas, ser reflexivo y flexible para cambiar el centro de atención, si es necesario. (Fernández. Baptista & Hernández. 2014. p. 403)

Se suma como técnica de recolección de la información, observaciones en su gran mayoría no participantes de clases de los docentes que incluyen las TIC en sus prácticas de enseñanza, las cuales son un eje del trabajo de campo.

Observación cualitativa no es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. (Ibid, p. 399)

También es importante tener presente que se cuenta con un instrumento diseñado para tal propósito, el cual da cuenta de algunos criterios que se consideran importantes y que van de la mano con la tirada de la investigación.

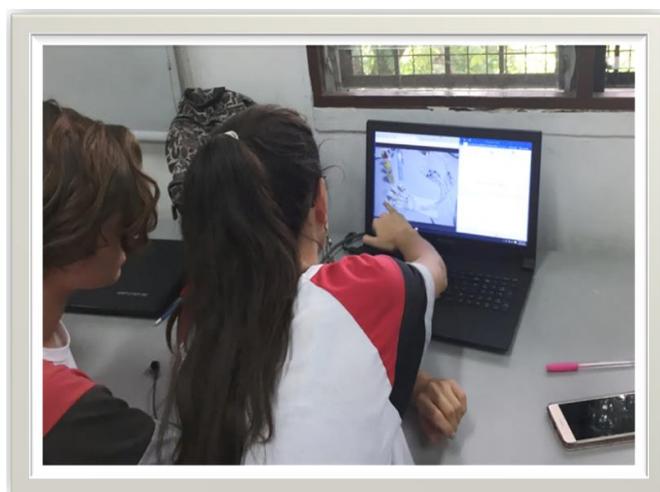
Durante la observación en la inmersión inicial podemos o no utilizar un formato. A veces, puede ser tan simple como una hoja dividida en dos: de un lado se registran las

anotaciones descriptivas de la observación y del otro las interpretativas (Cuevas, 2009. Citado en Fernández. Baptista & Hernández. 2014. p. 401)

Se ha elegido que la recolección de los datos se dé, de forma sistemática y no intrusiva en los espacios previamente seleccionados y donde no posea participación directa de manera personal o profesional. Esta decisión obedece a la impronta que se quiere dar a la investigación y adicionalmente porque se considera más efectiva en aras de pertinencia, veracidad y rigurosidad y simultáneamente confiere respeto y valor por los contextos, las prácticas y sus participantes.

También se suma a lo anterior el abordaje de documentos y/o material visual/auditivo con el que se pueda contar. Para hacer el relevamiento, la validación, el análisis, la construcción de categorías, los informes y las conclusiones.

Algunas imágenes ilustrativas de las observaciones de las clases:



Observación de clase. I.E Normal Superior



Observación de Clase. Proyecto "Tecno adicciones" I.E La Paz

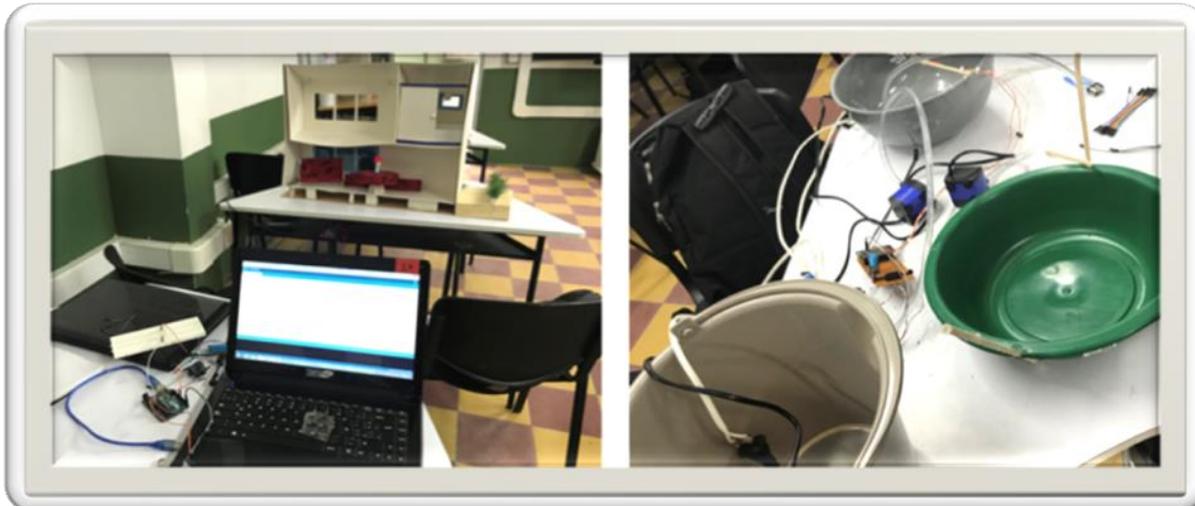


Imagen ilustrativa de proyectos llevados a cabo por los docentes con inclusión tecnológica en sus prácticas de enseñanza.





Proyecto interdisciplinario entre pares docentes. Inmersión a la vida universitaria y profesional.



Capturas de pantalla, video actuado y realizado por los estudiantes. Tráiler de la obra de literatura universal.



Presentación Tráilers de la Literatura Universal, finalistas y premiación a nivel institucional a modo de premios Oscar.

3.4 Análisis de la información empírica

Como sostienen Schettini y Cortazzo (2015) analizar supone hacer un buen uso de la información. Y las formas de analizar la información están relacionadas con cuatro cuestiones fundamentales •Validez interna y externa [...] • Representatividad [...] • Teorización [...] • Fiabilidad [...] Y precisamente pensando en estas y otras implicancias, se ha optado por el análisis de la información empírica por el método comparativo constante.

Se da tratamiento a cada tipo de obtención de información conseguida. Así, en el caso de las entrevistas realizadas son desgrabadas, y las observaciones de las clases registradas densamente y posteriormente validadas, en ambos casos haciendo una codificación y categorización de los datos obtenidos para poder hallar recurrencias y avanzar a conceptualizaciones teóricas sobre las prácticas de enseñanza con inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el nivel de la educación media, que a su vez involucra el descubrimiento y la construcción de comprensiones e interpretaciones a partir de los datos y por consiguiente la construcción de las categorías de análisis.

El análisis desde la teoría fundamentada usa lo que se denomina método comparativo constante como herramienta analítica inductiva para proceder a ejecutar los diferentes

niveles de categorización y codificación mencionados hasta ahora, y generar conceptos e hipótesis, así como las relaciones entre ellos, mediante la emergencia de categorías centrales. Este método opera buscando en profundidad diferencias y similitudes a través de la categorización y codificación abierta de los «incidentes» El análisis de datos cualitativos contenidos en los datos, hasta llegar a la saturación de las categorías (situación que indica que toda la información está cubierta y no cabe ninguna categoría adicional más). (Ballestín y Fábregues. 2018. p. 216-217)

Es necesario recordar que en Colombia tuvo lugar el programa de formación a docentes CREA-TIC (Inspirar, Crear y Diseñar Aprendizajes con TIC) cuyo propósito principal consistió en mejorar las prácticas educativas a través del fortalecimiento de habilidades en la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación, con una estrategia de aprendizaje autodirigido, donde los participantes tuvieron la oportunidad de construir a través del acceso a contenidos digitales y con una amplia gama de actividades de interacción con el uso de las TIC, de manera autónoma y en colaboración (tanto sincrónica como asincrónica, virtual y presencial) con su grupo de trabajo y con la guía y acompañamiento del Master Teacher (formador de formadores), fomentando la investigación y desarrollando estrategias innovadoras a través del uso y la creación de contenidos digitales educativos de acuerdo con las directrices del Ministerio de Educación Nacional.

Programa de formación, que se desarrolló entre los años 2014 - 2016 con el liderazgo de dicho Ministerio y el apoyo de Corea del Sur, a través de cinco Centros de Innovación Educativa Regional (CIER) ubicados geográficamente, a lo largo y ancho del territorio nacional, formando y certificando a más de 16.000 docentes de toda Colombia.

Es así como en esta investigación, a través de una revisión extensa y minuciosa del programa estudia si la formación docente y las prácticas de enseñanza con inclusión tecnológica, en el marco de este proceso, establecen cambios de orden pedagógico, didáctico y/o disciplinar que son reconocidos por los docentes como enriquecimientos y/o disrupciones respecto de prácticas anteriores, así como también si las prácticas de los docentes formados que incluyen Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) resultan poderosas desde la perspectiva de los estudiantes que participan de ellas en modos que no necesariamente son los anticipados por los docentes, adicional, si la inclusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las prácticas de la enseñanza da lugar a revisiones por parte de los docentes que alcanzan el plano curricular; e incluso, si hay aspectos de las prácticas que incluyen tecnologías de la información y la comunicación en sus procesos de enseñanza que alcanzan las condiciones institucionales; y finalmente, qué procesos, en los planos

pedagógicos, didácticos y/o disciplinares se han logrado hacer visibles a través de las experiencias con inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas de enseñanza.

Se analiza y reflexiona sobre la información que se obtuvo mediante:

- Nueve entrevistas, siete de las cuales se hicieron a docentes que participaron del programa; y dos más, al formador de formadores o Master Teacher y a la Coordinadora de Formación del programa.
- Observaciones directas de varias clases de las docentes entrevistadas, quienes se desempeñan en los grados décimo y undécimo del ciclo de formación Media Vocacional colombiana, en diferentes áreas del conocimiento, como; matemáticas (1 docente M1), inglés (1 docente I1), lenguaje (2 docentes E1 y E2), y tecnología e informática (3 docentes T1, T2 y T3), ubicadas en tres Instituciones Educativas del municipio de Envigado en la zona metropolitana de la ciudad de Medellín, como lo son: Institución Educativa Normal Superior de Envigado, La Paz y Manuel Uribe Ángel (MUA), Instituciones Educativas (de ahora en adelante I.E) destacadas y referenciadas por la Secretaría de Educación Municipal en las cuales se hace clara su apertura al programa CREA-TIC, por los procesos de inclusión tecnológica y por sus resultados educativos.

Las características de las instituciones focalizadas son:

- Cada I.E cuenta con una sala de informática dotada de computadores portátiles (aproximadamente 40 en c/u, una relación 1 a 1, equipo-estudiante) y conexión a internet, dichas salas son usadas casi que exclusivamente por el docente del área de tecnología e informática para sus clases.
- En una de las I.E, la sala de cómputo cuenta también con proyector, video beam, sistema de sonido integrado y otros elementos tecnológicos, como dotación.
- Además, las Instituciones Educativas en mención, cuentan en sus bibliotecas con dotación de 35 a 40 computadoras portátiles y conexión a internet, que pueden ser usadas dentro de la biblioteca, por los docentes de las diferentes áreas (matemáticas, castellano, inglés...) para sus clases, con previa reservación.
- Así mismo, en las tres Instituciones Educativas, cada aula de clase cuenta con video beam y cada docente con un computador portátil y el respectivo cable HDMI, parlantes y otros elementos tecnológicos.
- Los docentes expresan que la conexión a internet está garantizada en la sala de informática y en la biblioteca, pero en las demás locaciones institucionales se presentan dificultades, la

conexión es muy débil o no se llega a dar. Por lo tanto, en algunas ocasiones los estudiantes usan sus propios “datos”-internet para algunas actividades, las docentes optan por trabajar offline o hacer la respectiva reserva en biblioteca e incluso se llega a dar trabajo colaborativo con la docente del área de tecnología e informática quien brinda apoyo en algunas actividades interdisciplinarias.

Las instituciones educativas y su participación en CREA-TIC tiene las siguientes cualidades:

Las tres Instituciones Educativas, hacen parte del CID Occidente (Centro de Innovación y Desarrollo) lo cual quiere decir que cuentan con el apoyo técnico y pedagógico de los Master Teacher.

Pueden acceder con prioridad a las salas y dotación del CID, ubicado en el parque biblioteca Débora Arango (el cual quedó como centro tecnológico dotado y en funcionamiento, posterior al programa CREA-TIC) y también tanto docentes como estudiantes tienen prevalencia para participar de diferentes proyectos de capacitación y diversas índoles que desarrolla el CID, entre ellos cursos de actualización docente, semilleros de robótica (para estudiantes), concursos en diferentes componentes (para estudiantes), entre otros.

El MCC desarrollado por Glaser y Strauss [...] comprende generar teorías de un modo sistemático mediante un procedimiento analítico de comparación constante, desarrollando categorías, propiedades e hipótesis [...] En la comparación constante (CC) se identifican 4 fases: a. Comparación de sucesos aplicables para cada categoría b. Integración de las categorías y sus propiedades. Delimitación de la teoría d. Redacción de la teoría. (Glaser y Strauss, citados por Schettini, Cortazzo. 2015. p. 35)

El análisis de los datos, además se hace en movimiento espiralado. Yendo de la teoría a la práctica y de la práctica a la teoría, para dar sentidos profundos a las acciones de los actores, presentes en las entrevistas, observaciones, notas, audios, videos y demás. “La tarea del análisis nunca será rutinaria, sino muy creativa y es la base de la teoría que generará” (Schettini, Cortazzo. 2015. p. 8)

Se procura a su vez una triangulación de los datos y la visión de inclusión de instancias participativas, en el diseño y en la investigación propiamente dichas.

Capítulo 4. Ser director de orquesta: cuando se decide transformar el sonido

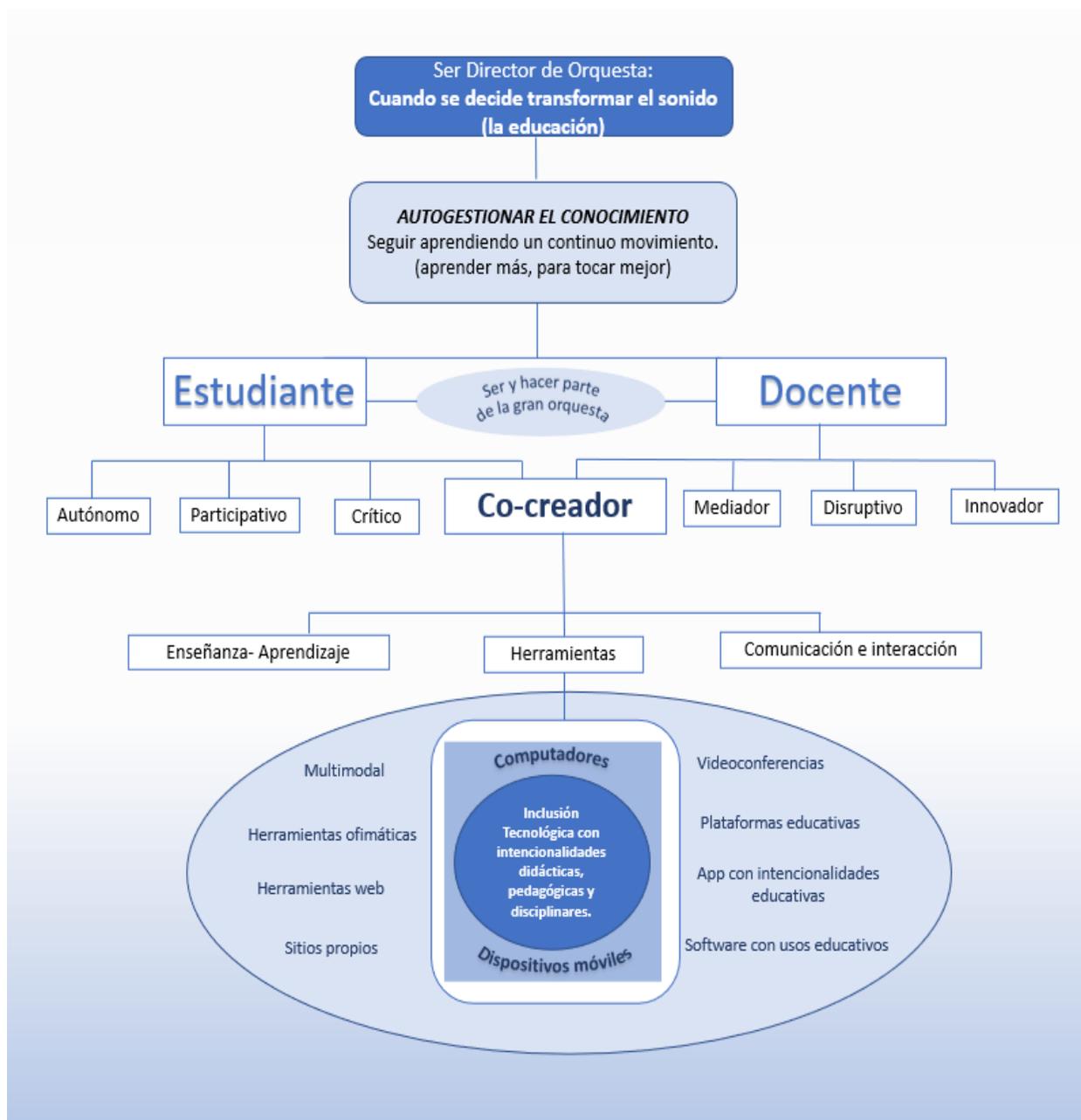


4.1 Introducción. Docentes CREA-TIC. Ser y hacer parte de la gran orquesta

Para encarar este análisis a modo de metáfora, se decide asumir el acto educativo como una gran interpretación musical que implica una vasta gama de elementos que confluyen: director, compositor, músicos intérpretes, conocimientos musicales, conocimientos técnicos del instrumento, exploraciones, sonidos, ritmos, acordes, melodías, géneros, todos con un propósito final de llevar a cabo esa gran interpretación. Así mismo dentro de la experiencia educativa, donde se espera que cada obra sea una pieza digna de ser interpretada.

El programa CREA-TIC, se dio inicialmente como propuesta nacional, una composición a gran escala, con todos los matices que ello entraña, la cual, posterior a su ejecución en el orden nacional, se fue configurando como decisión de la Secretaría de Educación, del municipio de Envigado del área metropolitana de la ciudad de Medellín, Antioquia; y a su vez se instauró con algunos criterios explícitos y otros implícitos en cada una de las Instituciones Educativas que hacen parte. Es decir, se crearon algunas condiciones para alentar la inclusión de las Tecnologías, disponiendo de oportunidades de formación, con cierta dotación tecnológica y también de voluntades institucionales que crean puentes, donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son concebidas como oportunidad de mejoramiento, para crear ensambles y generar nuevas y mejores producciones.

A la vez que se tiene claro, que estos criterios, son esenciales, pero a su vez, por sí solos no son garantía de ello, por lo tanto *el* foco de esta investigación, está en las voluntades de los docentes que deciden hacer nueva música, al incluir las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus prácticas de enseñanza de manera intencionada y consciente y que al compartir lo que hacen y con su colaboración posibilitan la reflexión, el análisis y la construcción, como integrantes de la gran orquesta.



4.2 Integrantes CREA-TIC. Dejarse llevar por la música: seguir aprendiendo; un continuo movimiento.

En la música se requieren acciones de mejora continua y escucha permanente para fortalecer y enriquecer el proceso musical, así mismo, la formación docente se constituye como uno de los pilares para la inclusión tecnológica en las prácticas de enseñanza, y tanto en las entrevistas, como en las observaciones, se puso de manifiesto, como, todos los docentes

participantes demostraron interés, motivación y sobre todo decisión, por romper paradigmas imperantes aún en el sistema educativo actual al incluir las Tecnologías de la Información y la Comunicación como potencializadoras de renovados procesos de enseñanza.

Lo cual se ratifica en las voces y en los intercambios con actores inmersos en el proceso; entre ellos, el Master Teacher o formador de formadores, de la ruta de formación virtual y presencial del diplomado, Juan David Ruíz, quien explicita varios postulados ante la pregunta ¿qué han ganado, logrado o fortalecido los docentes al participar del programa?

[...] hacen una reflexión muy consciente del perfil, del papel y del rol; que el maestro colombiano tiene en sus instituciones educativas, porque ellos mismos con toda su labor, demostraron que si no está el docente con todo su trabajo esas tecnologías por sí solas no sirven absolutamente para nada. Por más modelos pedagógicos [...] si no está la figura del docente, no es posible desarrollar ningún proceso, ni alcanzar nada. Los docentes fortalecieron sus competencias, en todo sentido, principalmente su competencia pedagógica, su competencia tecnológica [...] (Entrevista N°2, Master teacher Formador de formadores, 2018)

Esta afirmación, sobre cómo el *docente se repiensa dentro de su perfil, dentro de su papel, dentro de su rol y lo que ello implica*, demuestra que se siguen adelantando construcciones que nutren la pedagogía y la didáctica, estos componentes indisolubles de los procesos de enseñanza, a la vez que se presenta la inclusión tecnológica como oportunidad de mejoramiento que acompasa con otras competencias que deben estar presentes y atravesar todo que-hacer educativo.

Retomando la expresión del formador de formadores indica que el proceso de formación ha posibilitado y puede dar cuenta que *el docente reflexiona y hace conciencia de su rol* de cara a las características de lo que se requiere en el siglo XXI, lo que abre otras posibilidades, y desde luego invita a preguntarse ¿qué es lo que se entiende por el rol del docente en la actualidad?, ¿qué ha cambiado en el papel del docente, con relación a unos años atrás?, ¿cuenta el docente con los conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas necesarias para asumir el perfil que le corresponde hoy?, ¿tiene la decisión y la voluntad el docente para asumir el ajuste del rol que le corresponde, de cara a los desafíos tecnológicos actuales?

El formador de formadores afirma: *Los docentes fortalecieron sus competencias, en todo sentido, principalmente su competencia pedagógica, su competencia tecnológica*. Lo que lleva a comprender, que en una primera instancia se reflexionó y que, en otras instancias, se dio paso a la acción, al sostener que *“fortalecieron sus competencias”* revela, que se dio paso a

una capacidad inmersiva, y de “*eficiencia*”; mejorando habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, es decir, que se tienen más elementos para incluir las tecnologías con ciertas posturas, con nuevos sentidos y más enriquecidas que al momento de iniciar su proceso de formación en CREA-TIC. El formador de formadores afirma que los docentes:

[...] están haciendo propuestas significativas en sus aulas, están vinculando a sus otros compañeros docentes al trabajo colaborativo, independiente del área del conocimiento; están generando motivación, gusto y agrado en sus estudiantes por el conocimiento y están logrando que sus instituciones educativas sean catalogadas como instituciones educativas innovadoras por todo lo que están haciendo [...] (Entrevista Preliminar, N°2 al Formador de Formadores, Programa CREA-TIC, 2018)

Ello indica que hay una voluntad del docente participante por dar ese paso, por hacer esa transición, que no se limita a cumplir una orden u obligación impuesta, sino que se inscribe a esta ruta formativa porque es su interés personal cualificarse y estar cada vez más preparado para mejorar continuamente esa inclusión tecnológica en su práctica de enseñanza.

El Master Teacher, como si fuese un director de orquesta, conoce de los movimientos musicales y sus ensamblajes para que al momento de la ejecución de las obras fluya armónicamente; ya que su valoración se da, como resultado del acceso a la sistematización, seguimiento y evaluación del proceso que llevo a cabo el programa CREA-TIC y no exclusivamente de sus apreciaciones personales, lo que permite entrever, que hay una apuesta por parte de los docentes participantes y se llega a una revisión en el saber pedagógico y tecnológico, y que logra permear además a otros colegas, es decir alcanza otras instancias y a su vez contribuye al fortalecimiento institucional.

Por su parte, Luz Marina Álvarez, coordinadora de formación del CIER Occidente, (actualmente llamado CID. Centro de Innovación y Desarrollo) expresó:

Encontramos aspectos sobresalientes en la formación de algunos docentes, hubo mucho, mucho entusiasmo y de verdad que el docente se destaca por su interés por aprender. Hemos ido interiorizando la frase de -necesitamos aprender a aprender, para poder aprender a enseñar-. Y los docentes reclaman más formación y se muestran abiertos a la formación. (Entrevista Preliminar N°1, Coordinadora de Formación del Programa CREA-TIC, 2018)

Una vez más, se ratifica, que *el docente está abierto a la formación, que se muestra entusiasta frente a ella y que a su vez la reclama*, tres aspectos de gran influencia como detonantes del cambio porque encuentran que allí hay un puente que permite dar el paso para moverse hacia una educación re-concebida, hacia nuevas posibilidades de la composición

musical, lo que conduce a pensar que se van deshaciendo barreras y en cierta medida el “abstencionismo” hacia las tecnologías, para lo cual ellos mismos reconocen que es necesario formarse, pues si no se cuenta con los conocimientos, las bases y las posibilidades, ¿cómo será posible hacer dichas inclusiones tecnológicas? ¿cómo se reinventará el docente para posibilitar los cambios en la forma de enseñar?

Junto con otros componentes, el “fluir” del docente a esa conciencia de que él *“necesita aprender a aprender, para poder aprender a enseñar”* inscribirse en tiempos de nuevos paradigmas, es reconocer el conocimiento como una construcción provisoria que lo lleva a hacer movilizaciones de tipo epistemológico, pedagógico, disciplinar y didáctico, donde se tiene que replantear concepciones, entre ellas, comprender las Tecnologías dentro de un entramado cultural y global que está presente en la cotidianidad y el contexto que lo circunda y es inherente a nuestros tiempos y a sus propias realidades.

A lo que se suma dentro de este aporte de la coordinadora de formación, la voz de la Docente M1, de matemáticas.

[...] siempre he buscado cómo modificar o crear estrategias, para lograr una mayor motivación en los estudiantes, y proponer una enseñanza más significativa. Definitivamente a ellos no los mueven las mismas cosas que nos mueven a nosotros, toda esa parte de la virtualidad que para nosotros es como tan compleja, genera tanto temor a veces, para ellos genera un espacio más constructivo, por lo menos lo he experimentado dentro del aula [...] (Entrevista N°9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

Pedagógicamente, hace una vuelta de tuerca y comprende que los estudiantes de hoy no aprenden cómo los estudiantes de una década atrás, además reconoce que la enseñanza es un proceso en el cual intervienen, se configuran y articulan muchos elementos que deben conducir a que está sea “significativa”, entonces ¿qué los motiva?, ¿qué intereses tienen?, ¿cómo aprenden los chicos de hoy? ¿cuáles son sus necesidades?, ¿cómo prepararlos adecuadamente para vivir en el mundo actual?, *¿cómo lograr una enseñanza que trascienda el escenario de la escuela?*

[...] Un ‘lema’ sencillo: “todos somos aprendices”. En el trabajo que he realizado en los últimos años he notado que, para muchos docentes, vivir experiencias que nos ponen de nuevo en contacto con esta idea permite redescubrir un sentido de posibilidad, reconocer que tenemos una capacidad mayor de la que pensábamos, y comprender que todas las cosas que no sabemos son apenas oportunidades para seguir

aprendiendo, en lugar de amenazas a una autoridad académica o disciplinar. (Leal, 2012. p. 45).

Los docentes que pueden interrogarse, que se interesan en ello y que asumen la postura de seguir formándose, entonces validan que estas premisas implican pensar, reflexionar, hacer nuevas entradas al campo pedagógico y por ende replantearse su rol y su que-hacer profesional. También, conlleva a hacer revisiones de tipo didáctico y curricular, tener acceso y contar con los criterios para hacer selecciones dentro del vasto universo de información que hoy se maneja y saber que tienen en sus manos la oportunidad de tomar decisiones con relación a los análisis que han conseguido realizar, fruto del entramado formativo y del contexto en el cual se desenvuelven.

La coordinadora de formación indica que se debe reconocer, además, que aún falta más formación y hacer visible que es un reclamo de los docentes, lo que debe alentar a fortalecer este componente fundamental, (tanto por parte de las autoridades que tienen a cargo estas decisiones, como de los docentes mismos) para poder realmente posibilitar un verdadero cambio en las formas de enseñanza.

Lo que coincide con el postulado Necuzzi, quien afirma:

En los docentes, debemos alentar el pasaje, el puente, entre ser usuarios de las tecnologías y su campo de conocimiento, y vincular ambas variables a la enseñanza...

El docente que pueda encontrar una articulación entre ese ser usuario y su campo de conocimiento, y atravesarla con una preocupación por la enseñanza y por sus alumnos; que pueda vincular todo eso utilizando estas herramientas culturales, ése, seguramente, va a mejorar sus prácticas de enseñanza. Estos docentes existen y hay muchos. (2011. p. 105)

Retomando la voz de la coordinadora de formación, encontramos que el docente al ir explorando ese campo de formación en tecnologías, se muestra dispuesto hacer revisiones; referenciando una primera instancia de cambio, la cual tiene que ver con el conocimiento con el cual ya cuenta y el cual se va escalando al acceder a una cualificación continua, lo que permite ser extrapolado al escenario educativo para promover transformación educativa a través de la inclusión de las tecnologías con criterios claros los cuales brindan oportunidades de crecimiento, progreso y realización, tanto académica y personal como social.

4.2.1 Nuestra propia partitura: Autogestionar el conocimiento, aprender más, para tocar mejor

En la práctica musical se requieren unas herramientas iniciales que permiten la ejecución del instrumento y de la comprensión del lenguaje propio. La partitura en este caso, se convierte en una base donde se pueden construir nuevas formas musicales donde tanto compositores como intérpretes tienen siempre la posibilidad de generar nuevo conocimiento que es inagotable y a su vez alimenta su quehacer musical.

Se revela, un *docente autogestionador del conocimiento*, que se moviliza para aprender más, para enseñar mejor, y que comprende que, el conocimiento hoy está en todas partes (aprendizaje ubicuo) y se puede acceder a él a través de diversos dispositivos, fuentes y herramientas (aprendizaje distribuido); y él, como docente demuestra que se está preparado permanentemente para acceder a nivel personal y profesional.

Como expresan Cobo y Moravec (2011), los grandes cambios comienzan desde pequeñas acciones, que aunadas, van creciendo y pueden llegar a convertirse en cambios macros, que es lo que se espera con las nuevas formas de hacer educación y con el convencimiento de que son muchos los docentes que están trabajando desde sus contextos, en múltiples lugares geográficos para avanzar y mejorar en el campo educativo.

En las siguientes afirmaciones se corroboró lo anterior, con relación a la formación continua, traducida en autogestión del conocimiento para promover inclusiones tecnológicas en sus prácticas de enseñanza. A este respecto la Docente T2, del área de tecnología e informática expresa

[...] he sido muy inquieta por el aprendizaje continuo... tratando de incorporar muchos conocimientos para poder que el muchacho tenga más habilidades, poder desarrollar en ellos más destrezas [...] (Entrevista N°4, Docente T2, del área de Tecnología e Informática, 2018)

La docente comparte que siempre está presta a aprender y que “el aprendizaje continuo” es uno de sus intereses, hace que se dé una constante construcción del saber, lo que conduce a afirmar, que cada vez adquiere más conocimientos sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación, a la vez, pone de manifiesto que la principal motivación de su formación, son los estudiantes, es decir hay una decisión clara de formarse para potenciar que “el muchacho tenga más habilidades [...] poder desarrollar en ellos más destrezas”. El cualificarse lleva la impronta de saber más para enseñar mejor, para enriquecer el universo de los estudiantes en un mundo cada vez más globalizado y atravesado por las tecnologías, el cual requiere nuevos aportes por parte de los docentes que orientan.

Asevera también “[...] he sido muy autodidacta en la parte del aprendizaje de las tecnologías y todo lo que tiene que ver con las tecnologías de la información y la comunicación.” (Entrevista N°4, 2018). Ratifica la importancia de estar aprendiendo del campo, ya que constantemente se están dando nuevas construcciones y no es posible quedarse pensando que son suficientes los conocimientos que se tienen; y el denominarse “*autodidacta*” conlleva la premisa de que ella es auto-gestionadora de su conocimiento, del autoaprendizaje.

Al afirmar *todo lo que tiene que ver con las tecnologías*, hace un reconocimiento holístico de ellas, que supone el atravesamiento de diferentes dimensiones, epistemológica, pedagógica, didáctica, disciplinar, es decir que las tecnologías son transversales e integrales.

Otra de las docentes del área de tecnología e informática, sostiene “[...] *la verdad me gusta mucho estudiar y conocer y buscar e investigar por mi cuenta y buscar por ahí muchas herramientas [...]* (Entrevista N°3, Docente T1, del área de Tecnología e Informática, 2018) Declara que investigar, analizar, seleccionar e incorporar, herramientas tecnológicas que le sean útiles, es su decisión y lleva implícito el carácter de que es su responsabilidad, su interés y por ello su compromiso con esa cualificación profesional, la cual la hace reflexionar sobre qué, para qué, cuándo y cómo enseñar.

La docente del área de tecnología e informática, T3, afirma, “[...] mis clases han cambiado mucho gracias a la experiencia que he tenido de los diferentes cursos que he realizado, en especial con CREA-TIC.” (Entrevista N°6, Docente T3, del área de tecnología e informática, 2018). Efectivamente la experiencia formativa lleva a experimentar cambio a través de la acción, alienta a seguir haciendo inclusión tecnológica en la enseñanza, posibilitando a los estudiantes sentir pasión por el aprendizaje y al docente renovar la forma de hacerlo.

A esto añade:

[...] hago parte de diferentes comunidades, donde debatimos acerca de diferentes temas, producimos contenidos; allí aprendí a trabajar colaborativamente con otros colegas, alentando también a otros a usar las TIC en sus clases y también surgió mi interés por trabajar por proyectos como el que ahora tenemos con los muchachos de 11°, sobre las tecno adicciones [...] (Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

El hacer parte de redes, posibilita el reflexionar, debatir, construir, aprender, además, hacerlo en equipo, con la orquesta, colaborativamente. Alentar a otros colegas a hacer inclusiones con las TIC consolida acciones valiosas, complejas y de proyección. Estos postulados se ratifican al observar sus clases y también en las voces de otros colegas como la docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, quien es su compañera y expresa

que la docente T3 la apoya en sus proyectos, posibilitando un trabajo colaborativo y colegaje que favorece el aprendizaje de los estudiantes.

La docente del área de matemáticas, comparte que

[...] como docente siempre he estado abierta al conocimiento y uso de las tecnologías, porque pienso que, así como el mundo, la sociedad y todo va avanzando uno como docente también tiene que ir avanzando, porque si no nos quedamos atrás y cómo hacemos con estos chicos que van bien adelantados. (Entrevista N°9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

Estar abierta a la formación, como lo hace la docente M1 y las demás colegas entrevistadas, ratifica la importancia de la autogestión del conocimiento, la capacidad para desplegar otras posibilidades, entre ellas, nutrir ese saber pedagógico que se produce permanentemente cuando los profesionales de la educación en conjunto con la comunidad educativa reflexionan el sentido de lo que hace, las características de los estudiantes a quienes enseñan y la pertinencia y la trascendencia de lo que enseñan.

La pedagogía lleva a las docentes a percibir los procesos que suceden a su alrededor, en su comunidad educativa, en su contexto y los requerimientos para un mundo cada vez más globalizado y conectado, buscando las mejores alternativas para intervenir crítica e innovadoramente en ellos.

La docente del área de inglés, I1, sostiene “[...] hoy en día las TIC son las que están mandando la parada en educación, es una herramienta fundamental que uno quiera o no tiene que utilizar para poder estar a la par con la educación de los estudiantes en la actualidad.” (Entrevista N°5, Docente I1, del área de inglés, 2018). Enfatiza al igual que la docente de matemáticas M1, que los estudiantes de hoy en día aprenden de manera diferente a como lo hacían años atrás y que querer dejar de lado la inclusión de las tecnologías es un absurdo, ya que los estudiantes son los primeros en reconocerlas e incluso validarlas dentro de sus usos culturales. A los estudiantes les interesan, (incluso más que al mismo docente) y son ellos a través de sus inclusiones reales, los cuales en esencia son los que abren las posibilidades a nuevas formas de aprender, que el docente debe prestar atención, reconocer y aprovechar y para esto debe sostener un canal de comunicación entre formación-estudiantes-ambientes (posibles) de aprendizaje, atravesados (entre otros) como lo enuncia la docente, por la actualidad, es decir por lo que realmente les interesa a los estudiantes y lo que realmente ellos necesitan para el mundo de hoy.

En esta, autogestión del conocimiento, se encontraron estas y otras afirmaciones donde todas las aportantes coincidieron en la decisión voluntaria de hacer parte de CREA-TIC y que

antes del programa ya habían hecho diplomados, seminarios, cursos, actividades de actualización, entre otros y dejaron claro que continuarán formándose o autoformándose en lo concerniente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con propuestas o búsquedas, tanto formales como informales; desde una convicción personal, porque este ha sido un interés y sigue siendo un motivante para alentar un cambio educativo en el que creen y al que le apuestan.

Esta *-la formación consciente, decidida, autónoma, continua-* es el primer gran paso y no menos importante dentro de todo el entramado. Si bien, puede parecer incipiente, la pandemia, también nos demostró que quienes aún no habían dado el paso a la inclusión Tecnológica, por la razón que fuera, tuvieron muchos más inconvenientes y a su vez, privaron a sus estudiantes de poder seguir sosteniendo la ubicuidad que a tras pies procuro la escuela. Por lo cual, es valioso y casi necesario, comenzar por el principio y validar con datos concretos y fidedignos (como en este caso) *este proceso-paso-formativo (permanente) de “cambio-transformación, de paradigma”* que hacen los docentes, como los de la presente investigación.

El docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Además, es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados para ofrecer esas oportunidades a sus estudiantes. (UNESCO. 2008)

Las docentes, se involucran mucho más con hacer sus propias búsquedas, en formar parte de comunidades en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en participar de distintas redes, hacer seguimiento constante a portales referenciados, seguir a youtubers de interés disciplinar, participar de proyectos, o generar los propios, sistematizar experiencias, leer los nuevos abordajes en cuanto a tecnología educativa, motivar a otros colegas al cambio, escuchar activamente a los estudiantes, estar abiertos a las necesidades actuales; encontrando que las tecnologías facilitan y dan paso a procesos de colaboración y socialización fruto de recorridos originales, nuevos, genuinos; con lo cual, surge y se hace visible su capacidad de *autogestión del conocimiento*, para su inclusión en la enseñanza, como su propio pentagrama, con el que escriben sus partituras para crear obras musicales en compañía de los estudiantes.

4.3 Conjugación del ser, del saber y del hacer. Afinando los instrumentos: ensayando en conjunto

Cuando el músico cuenta con unos saberes de base, estos le permiten llevar a la práctica lo plasmado dentro de la partitura y es ahí donde se hace posible la trasmisión y la vivencia del saber que se está construyendo, generando puentes y conexiones para expandir el conocimiento.

Las partituras como herramienta inicial permanecen, pero requieren ser reescritas y en la escuela y al interior de muchas aulas, como las que hacen parte de la presente investigación, desde antes de la pandemia, se ha estado trabajando para reconfigurar las prácticas de enseñanza y escribir nuevas partituras. Los estudiantes son vistos y escuchados cada vez más como sujetos de conocimiento y constructores del mismo, y es el aula un *espacio-lugar-tiempo*, que se da como escenario de transformación. Estos colegios y en particular, ciertos docentes, están apostando a una enseñanza desde un camino expandido para las nuevas arquitecturas del conocimiento, representadas en el sentir, el saber y el hacer de los estudiantes, tanto individual como colectivamente.

Se encontró que desde las voces y desde las acciones, los docentes convocados a esta investigación tienen unas claras improntas y andamiajes de contribución al cambio y a la renovación educativa; para lo cual asumen diversas formas de enseñanza atravesadas por la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Es sustantivo que el profesor sea un usuario de las tecnologías y que él pueda dar cuenta, transparentar y mostrar, cuáles son los usos que él hace cuando busca información, cuando valida la información y cuando la utiliza para mejorar sus propias propuestas del aprendizaje... puede mostrar su pasión con el conocimiento, dando cuenta de cómo él accede a las nuevas tecnologías y su utilización... si el profesor no reconoce cuánto valen para él y cuánto le permiten aprender mejor y encontrar nuevos caminos de aprendizaje, difícilmente lo pueda transmitir en la enseñanza [...] (Litwin, 2009)

Para estos docentes, es posible repensar y/o replantear las formas de su enseñanza de diferentes maneras y modos, sirviéndose de multiplicidad de herramientas como el internet, las computadoras, los dispositivos móviles, las tabletas; software educativos; un sin número de apps entre ellas WhatsApp, plataformas educativas, videos (de youtubers disciplinares, edutubers), blogs, diferentes portales web (entre ellos, pegui.edu.co <https://pegui.edu.co/>, Colombia aprende <http://aprende.colombiaaprende.edu.co>), páginas web o blogs, creados por

los mismos docentes y alimentadas con el trabajo colaborativo con los estudiantes, opciones como lector de pdf para estudiantes con necesidades educativas especiales, aulas virtuales como Khan academy, Google classroom; redes sociales como glogster, herramientas ofimáticas y otras en línea como Piktochart, symbolab, prezi, cuadernia, emaze, kahoot, Microsoft Education (Mystery Skype, storytelling digital con Sway) ...

Programas open source o código abierto como GeoGebra, Sketchup, Arduino, entre otros; un sin número de plataformas y/o recursos; trabajo con y/o por proyectos, sumando aprendizaje ubicuo, makerspace, sistematización de experiencias. Despliegue de soft skills o habilidades blandas, trabajo colaborativo, de la mano de propuestas democráticas, aunadas a canales de comunicación fortalecidos en ida y vuelta con estudiantes, que son los protagonistas de todo el proceso.

La versatilidad de acciones a las que conlleva la puesta en escena de las tecnologías de la información y la comunicación, permiten proponer variados modos de enseñanza en los cuales se propende por trascender las lógicas clásicas de reproducción de formas y contenidos, para avanzar a otro tipo de andamiajes que creen lenguajes para la interlocución de los saberes con sentidos y significados para los estudiantes.

En las diferentes clases se observó cómo ha habido un cambio en los roles o mejor aún una reconfiguración de los mismos. Como lo expresaron algunas docentes en las entrevistas y lo demostraron en sus prácticas de enseñanza, el maestro ha pasado de ser *el poseedor del conocimiento* a ser *orientador o mediador del mismo*, lo que indica que se va dando una migración de un sistema vertical y estático a uno más horizontal y dinámico, donde se dan intercambios, debates, propuestas que incluyen las voces de docentes y estudiantes en un diálogo abierto, donde estos últimos son cada vez más autónomos, participativos y protagonistas en su proceso de aprendizaje.

Lo que se visibiliza al entrar al salón, observar y escuchar con fuerza los diferentes lenguajes de los actores, hallando a su vez, que estos se conjugan y se convierten en movimiento, en tiempo de creación, en tiempo de aprender pensando y haciendo, desde los constructos culturales, sociales, intereses, necesidades, perspectivas y posibilidades de los intérpretes, que son los estudiantes.

Una manera de comenzar a escuchar a los estudiantes se dio alrededor de 7 años atrás cuando la docente M1, de matemáticas, reconoció que debía dar el paso, comenzar a incluir las tecnologías

[...] aunque se tiene el conocimiento del área, a veces el computador no funcionaba y era algo simple de solucionar, pero como uno no tenía los conocimientos, antes les

decía no le puedo poner volumen a esto no encuentro por donde, entonces me decían, pero conecte tal cosa, aumentelo por aquí, son ellos a veces los que ayudan a solucionar la dificultad, ese ha sido el interés, fortalecer [...] con la formación uno si nota el avance [...] (Entrevista N°9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

La docente comparte que casi una década atrás, cuando tomó la decisión de incluir las tecnologías de la información y la comunicación en sus prácticas de enseñanza, se encontró que aún desconocía muchas cosas y en lugar de poner una barrera o detenerse, vio en los estudiantes una oportunidad de conocimiento para ella, e incluso para todos... dándose una horizontalidad y demostrando la capacidad de reconocer lo que desconoce y exponiendo su disposición para reinventarse, para dar más y mejores oportunidades de enseñanza y aprendizaje a sus estudiantes que son el centro de todo, y por supuesto escuchándolos para construir saberes colaborativa y colectivamente. En lugar de verlo como un obstáculo o algo vergonzoso, lo percibió como una ventaja y además lo aprovechó para aprender e incorporar nuevos elementos a sus prácticas.

Según expresó la docente, los estudiantes tampoco percibían allí una debilidad, por el contrario, la alentaban a avanzar, lo que, según ella, hizo que se fuese interesando más y fuese mejorando; *era casi un pacto, un compromiso*, comentó.

[...] a veces los muchachos le dan a uno cátedra en esos temas, y resulta de gran ayuda que ellos intervengan porque se sienten útiles y sienten que aportan cuando uno les pide: -colabórame con esto, -yo no entiendo esto, pero vos sabes, -decime como lo puedo manejar; entonces reconocer sus saberes demuestra que el docente no tiene por qué saberlo absolutamente todo y que entre todos podemos aprender y que uno como docente tiene que saberlo y tener la disposición para hacerlo. (Entrevista N°9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

La docente (M1), reconoció la necesidad de seguir aprendiendo, pues *no lo sabe todo* y si bien, ha contado con una construcción fuerte y robustecida de un saber disciplinar, en materia tecnológica le faltaba seguir aprendiendo; esta ha sido una de las limitantes para otros docentes, como lo manifiesta ella, que no se atreven a permitir que el estudiante intervenga, por temor a que ellos vean que el docente no lo maneja, o por no querer perder “el control”, así que prefieren seguir estableciendo una relación vertical; perdiéndose de toda la aventura que significa cambiar y renovarse para mejorar. Pero este no es su caso, porque ha tejido puentes de comunicación con sus estudiantes y conoce y reconoce el apoyo y la ida y vuelta de la enseñanza y el aprendizaje y las configuraciones que hoy se dan, *el docente no tiene por qué saberlo absolutamente todo*, no se trata de reproducir o transmitir como lo hace una máquina,

se trata de construir, de abrir las posibilidades a nuevos pensamientos y formas de saber y hacer, y esto se logra en conjunto, en equipo, no de manera arbitraria o vertical.

La docente T3, del área de Tecnología e Informática, expresa que la inclusión tecnológica le ha permitido reflexionar acerca del saber disciplinar, pedagógico y didáctico y comenta puntualmente:

[...] cuando uno incluye la tecnología eso no es de que funciona hoy y para el otro año y para dentro de dos años, puede funcionar para este mes y para el otro mes hay que modificar alguna otra cosa porque esto evoluciona demasiado rápido y siempre hay que mirar también cómo le va a uno con los estudiantes en determinada práctica y mirar qué se puede corregir, qué hay que corregir para que ellos hagan un mejor uso. Yo acostumbro hacer finalizando el periodo como una evaluación, de parte de ellos hacia mí, donde ellos verifican que tanto aprendieron para su ser, para su saber y para su hacer, y así yo doy cuenta de los procesos sí los estoy haciendo mejor o como deben ser o si estoy fallando en algo o en algún momento, para poder reflexionar y cambiarlo. (Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Es precisamente esa conjugación del saber y el hacer la que da paso a la constante revisión y renovación de las prácticas de la enseñanza, dichas revisiones como lo indica la docente suponen una reflexión constante y una permanente transformación frente al paradigma de la forma de enseñar que supone un cambio constante, movido por el análisis y conclusiones producto de la evaluación del proceso en el que los estudiantes han tenido la oportunidad de participar dando su voz y a través del cual la docente se nutre para mejorar la siguiente práctica de la enseñanza mediada por la inclusión tecnológica.

Ciertamente, muchos docentes llevan un camino recorrido, que *de acuerdo a la forma de asumirlo puede convertirse en limitante o ser disparadora de nuevas oportunidades*, que se van escalando y que por su puesto no se limita a lo operacional o pragmático, sino que al reflexionarlo, se puede percibir que va más allá, tiene que ver además con la flexibilidad, apertura, comunicación, empatía, asertividad, horizontalidad y otras habilidades blandas, así también como con todo un entramado conceptual, pedagógico y didáctico, donde será beneficioso tanto para el docente, como para sus estudiantes y el contexto.

Se abre así una puerta más. Se escala esa apertura. Se opta por la inclusión tecnológica como camino de co-creación. Esta es una de las tantas piezas, no menos importante que otras de distintas dimensiones, tampoco es la única, ni se queda en este nivel, no se reduce a un apoyo logístico, ya que en el caminar y hacer camino, surgen, se crean y se dan otras situaciones, hay diferentes intervenciones, participaciones y procesos, tanto de los

estudiantes como de la docente, que se abren a configuraciones más complejas, elaboradas e incluso memorables.

Si bien dentro de las propuestas halladas hay diferentes iniciativas que suscitan recorridos en tiempos prolongados (como los proyecto “Narrar, porque tu historia cuenta y se cuenta”, ABP mediado con Arduino, producción de Tráilers de los clásicos de la literatura universal...), también se encuentran diferentes casos donde aparecen otros abordajes curriculares con temas y/o contenidos más delimitados pero que no dejan de estar en sinergia y que se contextualizan con el todo, con rutas “más cortas”, (como el micro proyecto, Tecno adicciones, grabación de videos con rutinas en inglés, Construcciones en Sketchup...) donde se facilitan diferentes procesos que se aúnan a otros previos y dejan caminos abiertos para continuarlos, reconociendo que el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje son procesos inacabados y donde se requiere unos saberes previos, se dan unas construcciones y queda espacio para seguir tejiendo; a la vez que se potencializan diversas habilidades y competencias, siempre en un proceso continuo de ir afinando los instrumentos.

4.3.1 Ensamble en colectivo

El director de orquesta debe permitir que cada uno de los músicos partiendo de los conocimientos previos pueda aportar a un ensamble colectivo que genere un todo armónico, equilibrado y consonante. Donde cada instrumentista cumple un rol protagónico y hace un aporte necesario al ensamble total.

Así como en la música, el acto de enseñanza, es un acto de trabajo colectivo y la apuesta de enseñanza de muchos docentes incluye entre otros, la oportunidad de co-crear, ir más allá de hacer un trabajo en equipo. Co-crear como acción de incrementar el sentido de pertenencia entre los colaboradores, como principal elemento el comprender el sentido profundo de construir conocimientos a partir de contribuciones individuales que generan nuevos significados para todos, creando con ello ambientes de aprendizaje.

Estudiantes: [...] Ahí buscamos diferente información y cuando se encuentra tanto termina confundiéndose, pero delimitamos teniendo en cuenta las ideas que nos dio usted y también lo que decidimos hablando en el equipo; después de saber bien del tema y lo que queríamos compartir, logramos acordar que lo mejor era hacer una presentación en prezi para socializarlo, entonces primero creamos un drive y con lo que íbamos investigando, ahí fuimos haciendo toda la parte conceptual mientras intercambiamos con los comentarios y sugerencias, también acá en el colegio y nos reunimos un par de veces en la biblioteca, bueno, después sí armamos la presentación

en prezi, pusimos un video, creamos animaciones en flash y también incluimos imágenes de algunas obras de arte representativas del romanticismo y realismo español, básicamente fue eso. (Observación N°1, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Acciones concretas, producto del intercambio de ideas, que logran focalizar una estrategia para crear y luego compartir un saber que se construye de manera sincrónica y asincrónica, con una comunicación constante a través del intercambio, la participación y el consenso, donde cada quien va aportando para hacer el todo y donde claramente no se ve un recorte de partes sino una sumatoria de las mismas, que permite un satisfactorio resultado por haber tomado unas decisiones claras y precisas que les permite focalizarse y lograr el objetivo colectivo que deja aprendizajes en este mismo sentido y también a nivel individual.

Docente: ¿Cómo les fue con la creación del contenido y la estrategia de socialización? ¿Tuvieron alguna dificultad?

Estudiante: El trabajo fue muy bueno. Hubo mucha sincronía en el equipo. Además, creamos un grupo de WhatsApp, nos compartíamos información, hablábamos mucho y nos reunimos también en la casa de Manu, para hacer la presentación en cuaderña a modo de cuaderno digital.

Docente: Bien. Comiencen.

Recuerden que la moderadora estará pendiente del tiempo.

Estudiantes: Buenas tardes compañeros. Este es nuestro grupo expositor...

Hoy les vamos a hablar del liberalismo y el nacionalismo. Su contexto político, social, económico, cultural, artístico y obviamente literario. Y va a comenzar mi compañera María José [...]

Observadora: Presentan en el proyector el cuaderno digital (en cuaderña)

La presentación está bien lograda a nivel visual, la información estructurada, sintética, pertinente. Insertaron cortos videos para sumar. Las imágenes incorporadas, cuentan con su respectivo pie de foto. También incluyeron animaciones (con flash)

Al final del cuaderno digital hacen un cuadro comparativo muy interesante, abordado a dos voces; con propiedad, claridad, fluidez y secuencialidad. La moderadora, levanta una banderita indicando que les queda un minuto. Termina ahí la parte expositiva.

Estudiantes: Gracias compañeros esto es todo lo correspondiente a la exposición. (Aplausos) Nosotras también preparamos algunas actividades interactivas que queríamos hacer, pero no nos alcanza el tiempo.

Observadora: Miran a la docente.

Docente: Que lástima, la verdad ya el tiempo se agota.

Estudiante 1: hagámoslas.

Estudiante 2: ¿cómo les vamos a hacer perder el trabajo profe?

Estudiante 3: Hagamos hasta donde alcancemos y en la próxima clase seguimos [...]

Docente: Está bien. Expliquen qué actividades son y hagamos al menos una [...]

Estudiantes: Son tres actividades.

La primera es un puzle para armar una de las obras de arte que pusimos. Pero quien la complete debe hablar sobre ella. La otra actividad es emparejar textos. Y la última un crucigrama que recopila todo. Lo queríamos hacer a manera de concurso, pero así menos que nos alcanza el tiempo. Igual vamos a pedir autorización para subirla a la plataforma por si alguien se anima a realizarlas. Hagamos entre todos el crucigrama, así agilizamos. (Observación N°1, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Como estrategia de co-creación, está la apertura al trabajo colegiado, que invita a hacer indagaciones, lecturas, abordajes disciplinares con relación a temáticas específicas, de manera conjunta y con el propósito de construir nuevos saberes, a la par que tener la capacidad y habilidad para compartirlos con sus pares; para ello, la docente alienta a los estudiantes a hacer un trabajo donde la sinergia, el compromiso, la comunicación, el ambiente de construcción, sean claves, lo cual no siempre es sencillo, pero si se cuenta con estos elementos, sumados a la creatividad, el potencial de cada miembro, la asertividad y la disposición para conformar el engranaje, para comprender cada parte, su forma y su proceso, para llegar así a una buena construcción, nuevos ritmos por parte de los estudiantes.

Otras docentes alientan la co-creación a través de la inclusión de dispositivos móviles, ya que en especial en la actualidad los smartphones, están presentes en la vida cotidiana de la gran mayoría de los adolescentes, son atractivos e interesantes para ellos, lo cual conlleva a que estén implícitamente inmersos en la vida de la escuela y que su presencia deba ser visibilizada - leída desde el contexto escolar- y porque además allí concomitan diferentes oportunidades, entre ellas, la de co-crear.

Docentes aprovechan esta como oportunidad de enseñanza e invitan a los jóvenes a compartir sus usos culturales, que además son aceleradamente cambiantes; a la vez que se van insertando algunos de estos usos, a través de consignas que para los estudiantes son atractivas, novedosas, llamativas e interesantes y que para el docente representa propósitos de enseñanza, donde se desarrollan diferentes acciones y se encuentran en ellas, nuevos sentidos, participaciones, construcciones e innovaciones, que llevan a desplegar un trabajo

colaborativo mientras se apoya nuevos procesos disciplinares, con carácter democrático, horizontal, social y ético.

Estudiantes: Nuestro proyecto es de domótica. Queremos automatizar las instalaciones de una casa con el Arduino y el bluetooth del celular, el cual envía las señales para que se pueda encender la luz de la cocina, de la sala, de una alcoba y del baño. Eso queremos con el proyecto, controlar unas luces de la casa a través del celular. Las luces que vamos a controlar son led, porque es a pequeña escala el prototipo que vamos a hacer. Pero en este momento estamos en la programación.

También tenemos la aplicación en el celular, nosotros la creamos con unos tutoriales que vimos en YouTube, pero no nos quiere dar, algo está fallando y no encontramos qué es, ya vamos a llamar al profesor para que nos ayude, sino que nos diga por dónde buscar. (Observación N°4, Docente T2, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Es aquí donde vemos como la sinfonía va emergiendo, tomando forma y se va escuchado, donde la apuesta tecnológica es llevada a una estrategia pedagógica y didáctica para ofrecer a los estudiantes su potencial, pues los celulares por sí solos, no representan una innovación educativa, son las propuestas en las cuales están inmersos, como en este caso, donde los estudiantes crean sus propios proyectos a raíz de sus intereses, motivaciones y posibilidades, donde surge todo un universo de creación, dada por la combinación de varias herramientas tecnológicas y distintos cruces que permiten emerger, configurarse y materializarse en forma de conocimiento, el que a su vez se hace relevante y significativo.

Entonces, vale la pena preguntarse sobre la relación que hay entre el celular y el estudiante ¿Cuáles sentidos los convocan? ¿Qué lenguajes se crean y recrean a partir del uso de este dispositivo móvil? ¿Qué representa el celular para este joven de grado 10° u 11°? ¿Qué y cuáles representaciones se configuran personal y colectivamente frente a esta herramienta tecnológica? ¿Cuáles son los usos culturales que los aproximan? ¿Qué descargas hacen y para qué las usan?, ¿Usan plataformas para aprender? ¿Cuáles? ¿Generan contenidos? ¿Qué están haciendo con sus smartphones?

Y vale la pena también, preguntarse si el docente: ¿Reconoce los usos que los jóvenes le dan a este dispositivo? ¿Se interesa por comprender los lenguajes que allí surgen, más allá, de una postura artefactual? ¿Conoce los intereses que tienen los estudiantes con relación al smartphone? ¿Cuáles son sus posiciones frente al dispositivo?, ¿Está interesado en incluir los dispositivos móviles en su práctica de enseñanza? ¿Cuáles propuestas genera para realizar dichas inclusiones?

Si bien son muchos los interrogantes que se abren, es importante planteárselos, no para pretender resolverlos precipitadamente, sino más bien como puntos de partida para desarrollar reflexiones que promuevan la creación de propuestas consensuadas, lo cual demanda que el docente esté dispuesto a dislocar la mirada para ver desde distintos lugares, en diferentes direcciones, con diversas ópticas; para conectarse, desafiarse y mirarse a sí mismo, a través de la interpelación y la autoexigencia, sin desconectar con la realidad y poniendo al estudiante en el lugar central, como protagonista del proceso de enseñanza y donde él como docente, es el punto de apoyo para permitir que estas propuestas se materialicen y lleguen a buen término.

4.3.2 Cuando se renueva el repertorio y surgen nuevas composiciones

La renovación del repertorio y la interpretación de nuevas composiciones, posibilita el estar siempre en ese movimiento constante del conocimiento que evita el estancamiento, el sesgamiento o la rutinización de la práctica musical. En esa evolución permanente se va generando ese ambiente creativo que permite confluir en nuevas formas de interpretación y de apreciación del lenguaje musical.

Se encuentran diferentes propuestas de las docentes, que como los directores de orquesta, realizan arreglos musicales para reinterpretar las melodías, haciendo posible reescribirlas para encontrar en una misma canción diferentes versiones que embellecen la inicial; entre ellas la docente I1, del área de inglés, quien en su interés y convicción por renovar la enseñanza y poder acercar a los estudiantes de un modo más motivador, real y vivencial, como ella misma lo expresa, le da una fuerte importancia a la inclusión tecnológica, porque ha comprobado que es una facilitadora para diferentes procesos que transversalizan el aprendizaje de una segunda lengua potenciando, las habilidades comunicativas básicas: hablar, escuchar, leer y escribir y las habilidades lingüísticas de expresión oral, comprensión auditiva, expresión escrita y comprensión lectora, por lo cual dentro de sus diferentes inclusiones se destacan los dispositivos móviles como aliados a la hora de enseñar, ya que es una de las tecnologías más presentes y asequibles dentro de su contexto:

[...] es imposible uno ponerse a pelear con la tecnología, y la tecnología es un celular, en el celular un estudiante puede tener un diccionario, un traductor; nosotros acá tenemos un proyecto del área de inglés y en él, el festival de la canción inglesa, y ellos en el celular tienen la canción que van a cantar, que van a presentar, ellos la descargan o la escuchan en línea, ven el video, acceden a una multiplicidad de lenguajes, códigos, símbolos y signos, ahí están con sus audífonos, se convierte en un mundo, hacen indagaciones al respecto sobre las bandas, los artistas y todo lo relacionado; cruzan

información, conversan, se encuentran, debaten, crean posturas, en fin. [...] A mí no me disgusta que ellos mientras trabajan usen el traductor de Google o que tengan un diccionario ahí, es que es una herramienta y hay que usarla. (Entrevista N°5, Docente I1, del área de inglés, 2018)

Al observar las clases, se evidenció que los estudiantes usan el celular como un apoyo, así como lo indica la docente, como una herramienta de aprendizaje, de colaboración con otros compañeros; lo que ayuda a desmitificar la idea de excluir el celular del aula. Reconociendo que a través de su uso pedagógico se pueden potenciar construcciones interesantes y diversas, por ejemplo una de ellas es la producción de vídeos como resultado de un proceso donde los estudiantes son creadores de contenido y no reproductores del mismo, ellos exploran sobre los temas, lo introyectan, lo escalan, escriben el guion, hacen los ajustes, la revisión de la gramática y la fonética, efectúan la preparación del vestuario y demás elementos constitutivos, atravesado por el acompañamiento permanente por parte de la docente como orientadora del proceso. Es importante recordar que esta investigación se realizó previa a la masificación de tiktok, si bien la aplicación se creó en 2016, se hizo disponible en 2018 y en pandemia alcanzo usuarios sin precedentes, es muy probablemente que, de haber sido en otras condiciones, los estudiantes la hubiesen usado para sus videos.

Docente: Hello students

Estudiantes: Hi teacher

Docente: Everyone is ready. How good!

I'm glad to find you like this, they look great.

Remember that it is a short film, we stay at least 4 minutes each video.

Estudiantes: Teacher in Spanish please.

Docente: It 's ok.

Pueden estar en el espacio que deseen [...], ustedes tienen autonomía de grabar donde quieran, busquen su mejor locación (sonríe)

Tienen 30 minutos para ambos, así que el primero no se tome todo el tiempo, si necesitan regrabar, se van alternando para que alcancen [...]

[...] Deben regresar al salón faltando 10 y hacemos a la par, la descarga de los videos al portátil y la evaluación de la actividad [...]

En la próxima clase los vemos y conversamos, ¿estamos?

Any question?

Estudiantes: Teacher, yo no había terminado, pero quiero que me lo revise antes de grabar. Is it possible?

Docente: off course.

Si alguien más necesita algo o quiere preguntar, se queda un momento y aclaramos.

Los demás, manos a la obra, el tiempo es de ustedes.

Observadora: Los chicos salen con sus celulares en mano, las hojas con el guion y diferentes elementos, los vestuarios, trajes de futbolista y balón, traje informal y guitarra, hubo quien llevará su bicicleta de bicicross, etc. Así uno a uno se vio personificando sus actividades. (Observación de clase N°19. Docente I1, inglés, 2018)

La docente relata que para ella *proponer actividades en las que los estudiantes participan activamente y produzcan son claves*, pues encuentra más potencia en que sean *creadores de contenidos* que consumidores de los mismos y que ha podido descubrir que este tipo de actividades apasionan a los estudiantes, los mueve y los hace trabajar y co-crear, porque están enmarcados en sus centros de interés, lo que los conduce a aprender, porque crea conexiones, vínculos, emociones y les da sentido, hacen vivos los objetos de aprendizaje.

Docente: Congratulations guys, great job.

Estudiantes: Eso sí teacher, todos nos merecemos un superior (se escuchan sonrisas)

Docente: ¿Todos filmaron, cierto?

Estudiantes: Sí, pero toco correr mucho, hay que evaluar el tiempo porque fue muy poquito...

Docente: [...] Como ya van a tocar y no van a alcanzar todos, los que queden faltando, los descargan en casa, los comprimen y me lo envían al correo, o si quieren por WhatsApp, pero hoy mismo. No después.

Mientras van pasando las descargas, qué tal si me cuentan que tal estuvo el trabajo.

Estudiantes: Teacher, excelente, estuvimos empeliculados con el rollo.

Imagínese que un parcerito del [...] (nombra otra institución educativa) me contó que están viendo lo mismo y la teacher no hace sino tirarles fotocopias y que que caspa memorizar todos esos verbos y estudiar para la evaluación.

Quedó, pero aburrido cuando le dije que esta semana grabábamos el video, y me dijo, a lo bien parece, eso es pura murga suya.

No parcerito, en serio, vamos a llevar el celular y todos los juguetes para hacer ese video con nuestras vueltas.

No es por lamber, pero usted es una bien teacher, espere y verá que ahora le muestro a la cucha lo que hicimos y hasta le enseño inglés y todo. ¿Cómo me vio ahí? (Se escuchan risas)

Docente: Que bien que te hayas conectado y gracias por el aporte.

Otras opiniones, quién más quiere aportar.

Estudiantes: Teacher, yo estaba muy asustada para grabar, no por el celular, sino porque quería hacerlo excelente[...]Yo escribí el guion a conciencia y la verdad repasé mucho en mi casa para que me saliera perfecto y cuando revisé con Laura, para ver cómo quedó el video, nos gustó bastante.

Yo me siento satisfecha con el trabajo hecho y como dijo Cris, muy buena la actividad, muy interesante, aprendimos mucho y que bueno que hagamos algo diferente [...]

Yo creo que a casi todos nos pareció muy chévere la actividad, estuvimos muy comprometidos, estamos emocionados para la próxima clase para verlos todos [...]

(Observación de clase N°19, Docente I1, inglés, 2018)

La producción del video lleva implícito todo un trabajo previo, como el manejo del objeto de aprendizaje, el cual es el tiempo verbal pasado simple. El tema se desarrolla en varias clases, apoyado en diferentes actividades las cuales se vieron todo el tiempo transversalizadas por la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación: videos, ejercicios y búsquedas en la web, feed back con la docente vía e-mail, WhatsApp, entre otros.

Además, los estudiantes tuvieron la oportunidad de conocer las habilidades de sus compañeros y habilidades que desarrollan extra escolarmente, como por ejemplo que alguien tocara la guitarra, o tomara clases de violín desde niño, o de su participación en justas internacionales de bicicross, o que entrenan ciclismo de pista, en conclusión, diferentes talentos.

Hubo un trabajo curricular, desde la construcción cognitiva y la puesta en escena de diferentes habilidades, entre ellas las comunicativas; develando así habilidades duras y blandas, presentes en el transcurso de la enseñanza, atravesada con unos sentidos pedagógicos y un andamiaje conceptual y didáctico claro.

Encontrar a los estudiantes, en acción, "*empeliculados con el rollo*", como expresan ellos, con una representación de roles a través del vestuario, la utilería, la narrativa, el uso de una segunda lengua de manera viva; sostiene la premisa, que se logra el conocimiento disfrutándolo, como resultado de todo un compendio de trabajo académico y colaboración entre pares, que fusiona la dimensión intelectual y la dimensión afectiva y volitiva, lo que genera un aprendizaje significativo, porque se conecta de manera relevante.

[...] la idea para mí es que ellos disfruten aprendiendo y que yo pueda evaluar de manera lúdica las habilidades básicas y desde sus rutinas reales y no desde esquemas de libros, porque la lengua es viva. (Expresión de la docente a la observadora en diálogo preliminar a la clase) (Observación de clase N°19, Docente I1, inglés, 2018)

Si bien, el tema de la evaluación, es sumamente complejo, y no es propósito de esta investigación abordarlo, no se puede dejar pasar por alto, que en esta y otras observaciones aparece implícita o explícitamente. Acá emerge, una idea potente al respecto y deja ver como para la docente la evaluación reviste lo que en esencia debe ser, una oportunidad que permite saber si se está avanzando, si se están haciendo las cosas bien. La evaluación no se reduce a un número o una letra para ser o no promovido. Va mucho más allá, es un proceso integral, continuo, sistemático, reflexivo, que aporta luz sobre las fortalezas y los aspectos a mejorar, no es estática, ni acabada, por el contrario, es flexible y cambiante, susceptible de ser perfectible cada vez y ante todo constructiva, siempre en pos del reconocimiento y del mejoramiento.

En este caso, el video como tal, no es la evaluación, es todo el proceso que se vive desde el inicio y se llega a materializar en la propuesta narrativa del corto audiovisual con los celulares, construcción hecha por cada estudiante en un proceso colaborativo, donde los estudiantes cuentan qué está pasando, qué están haciendo, cómo lo están haciendo, qué están aprendiendo, qué está quedando, y se da precisamente mediado por la tecnología con un cruce creativo, que abre además la oportunidad de compartir, de articular, de conectar, de socializar, de revisar e incluso reconstruir.

La docente plantea desde el comienzo, hasta el final una evaluación sin presión, sin punición, sin el sesgo de requisito para ganar, sin el sesgo de la reproducción, de la memorización y el estudiante lo permite dilucidar en su participación, cuando comparte acerca de su diálogo con un amigo de otro colegio ... *“la teacher no hace sino tirarles fotocopias... que caspa estudiar para la evaluación”*. Se transparenta allí una evaluación tradicionalista y sesgada que no da lugar al reconocimiento de que algo está pasando en el proceso y por lo tanto no abre la puerta para que pueda salir o ser visto.

Por el contrario, la docente I1 de inglés, expresa la evaluación desde su concepción, donde la inscribe en un marco creador, inspirador, que toca la realidad y el sentir de los estudiantes y potencia la capacidad de generación y/o adquisición de conocimiento, que es en último término la finalidad de la enseñanza, en este caso de una segunda lengua. Es posible que esta idea que se hace en tantos lugares tan básica y sencilla, pueda parecer poco potente, pero, aún dentro de su “simpleza” es definitivamente una renovación musical del repertorio y hace surgir nuevas composiciones en esta escuela específica.

La docente incluye la tecnología asiduamente en sus prácticas de enseñanza, con diferentes dispositivos y recursos, siendo coherente con la realidad circundante, pero sin dejar de sacar la mayor ventaja a las oportunidades que se tienen, así que, ofrece diferentes posibilidades a los estudiantes, donde reconoce los diversos ritmos y formas de aprendizaje.

Se halla, además, la inclusión de otras herramientas *como lo es la plataforma Lyrics Training, la cual ha sido muy bien acogida por lo estudiantes, ya que a ellos les encanta la música y más si esta los representa y les representa; lo cual los lleva a interactuar con la plataforma de manera espontánea y natural a la vez que van fortaleciendo la adquisición de una segunda lengua, mediante la ejercitación y/o construcción y crecimiento en las habilidades comunicativas que la hacen posible y viva.*

[...] acá tienen la oportunidad de ejercitar escucha, la pronunciación, enriquecer el vocabulario, la escritura, la comprensión, implícitamente la gramática e incluso modismos; algo muy bueno es que tiene por niveles, para principiantes, intermedio y avanzado, ellos se hacen todo un juego con eso, montan competencias, tiene diferentes opciones; para rellenar los huecos con la palabra o para que escojan, la palabra que falta, para karaoke, y yo lo he aprovechado porque como estoy registrada como profesor puedo hacer mis propias actividades y ellos también pueden crear actividades e intercambiarlas con los compañeros [...] (Entrevista N° 5 a la docente I1 del área de inglés, 2018)

Otra de las plataformas con las cuales se hace inclusión tecnológica, es la plataforma institucional. El IENSE virtual. La labor, se ve enriquecida por un trabajo tejido en doble vía, virtualidad, presencialidad, comunicación docente, estudiante e incluso familia.

[...] **Estudiante:** “Let's take to care of health”

Cuando entren lo van a ver larguito, pero no es tan extenso, la teacher anexo algunas ayudas, entre ellas vocabulary with parts of the body, diseases, symptoms and others.

Docente: Gracias (nombre del estudiante)

¿Recuerdan que vimos un núcleo temático llamado “the health”? ¿Y que realizamos varios videos en equipos y unas infografías?

Observadora: Algunos responden, sí.

Hay varios chicos conversando entre ellos y mirando el celular, ella los mira y les pregunta ¿Chicos están conmigo?

Estudiante: 3 Sorry teacher, estamos mirando qué es lo que hay que hacer, porque nosotras dos no hemos podido aún.

Chicos, deben hacer una “Disease’s prevention”.

¿Quién me dice qué significa?

Estudiante: 4 Teacher, prevención de una enfermedad.

Docente: Excellent!

Bueno, entonces eligen una enfermedad, preferiblemente una que ya conozcan y que tengan posibilidad de indagar y encontrar información fehaciente y veraz.

Tengan en cuenta que en el informe de la plataforma deben diligenciar los siguientes apartados y dar cuenta de ellos a través de alguna herramienta, puede ser un padlet, power point presentation, video, comic and other [...]

¿Quién está viendo en el celular? ¿Qué debe contener? ¿Pueden leer?

Estudiante: 5 Se escucha una chica, yo teacher, (dale) y lee:

1- Name of the illness with one picture.

2- Symptoms.

3- Prevention´s practices.

4- Suggestions and recommendations.

Docente: Guys. Do you understand what to do? (Observación N° 5 Docente I1, área de inglés. 2018)

La plataforma IENSE virtual, es constitutiva del proceso educativo institucional, por lo cual es importante acompañar a los estudiantes a medida que van trabajando en esta nueva inclusión, para gestionar las dudas que van surgiendo e ir dando fluidez al proceso, de esta forma se va tejiendo el proyecto de educación virtual de la mano de las temáticas abordadas de manera presencial con una estrategia expandida y ubicua.

Hay sinergia entre la formación presencial y virtual en la Institución Educativa, dándose una apuesta surgida del interés institucional por mejorar el tiempo y la calidad de la enseñanza, debido a que su infraestructura fue demolida y esta institución está compartiendo locaciones con otra debiendo recortar los horarios para trabajar la doble jornada. Si bien la ley no los obliga a reponer estos tiempos recortados, la institución ha creado la estrategia de la virtualidad aprovechando parte de la infraestructura con la cual cuenta aunada al apoyo del CID OCCIDENTE y los Masters Teachers, con el objetivo de no disminuir su cobertura y eficiencia, favoreciendo no solo estos aspectos sino dando un paso que implica apuestas y visiones prospectivas para incluir la virtualidad en su modelo pedagógico como apuesta al cumplimiento de los retos de la educación contemporánea.

[...] la otra parte de la virtualidad es que se montan unas actividades en la plataforma virtual, en parte, para cumplir como con los tiempos que se le quedan debiendo al estudiante [...] Lo otro es porque la institución quiere estar a la vanguardia y le está apostando bastante al tema de las TIC. Por mi parte yo creo que esto es valioso ya que, yo que estoy con los grados 10° y 11° sé que es importante ir preparándolos en este tema, porque ellos ya casi terminan sus estudios aquí, y es muy probable que algunos

sigan estudiando a distancia con el modelo de e-learning y estas prácticas les van a ser muy útiles. (Entrevista N° 5, Docente I1 del área de Inglés, 2018)

No es un tema de solo de tiempo, va más allá, es un detonante para incluir la virtualidad en la institución, lo cual según la docente se venía pensando hace tiempo y en palabras de ella, expresa que además es una oportunidad para ir familiarizando a los estudiantes para modelos e-learning y esta familiarización marca diferentes aspectos que luego les permitirán poder acceder a formación formal e informal, gratuita y paga, flexibilidad e interactividad, avanzar a su propio ritmo, combinar distintos tipos de materiales, manejar la plataforma, tener autodisciplina, realizar un manejo personalizado del tiempo, trabajar con responsabilidad, compromiso y dedicación entre otros.

Si bien, la virtualidad no se ocupa de lleno se va abriendo campo porque se visiona un futuro, se abona para procesos venideros que favorecerán el desempeño de los estudiantes en diferentes campos de acción que pueden seguir siendo académicos o laborales.

Recordando que esta investigación se hizo antes de la pandemia, es importante pensar ¿Qué papel habrá representado la plataforma virtual ante la contingencia?, ¿El uso previo de la misma habrá traído ciertas ventajas? en caso tal ¿Cuáles?, ¿Las propuestas generadas habrán sido potentes, poderosas y genuinas?, esta previsión que se tuvo, así no haya sido pensada para la pandemia, ¿habrá aportado a esta renovación de repertorio y surgimiento de nuevas composiciones? ... si bien no podemos saberlo, es importante pensarlo, plantearlo.

En esta propuesta de enseñanza que se renueva, se incorporan plataformas educativas como la de Colombia aprende, la cual pone a disposición tanto de docentes como de estudiantes y familias, diferentes recursos, a través de “aprender digital” donde se albergan, entre otros, “contenidos para aprender” con más de mil objetos virtuales de aprendizaje interactivo, el “programa nacional de bilingüismo” el cual es abordado por los estudiantes, donde se ejercitan cada una de las habilidades básicas y lingüísticas, a la vez que contienen libros en formato pdf, audios de Mp3, actividades interactivas entre otros.

Docente: [...] Ingresamos a Colombia aprende [...]el nivel Intermediate B1, The topic is: A restaurant review. Les voy a enviar el link al correo y al WhatsApp del grupo, por si alguien se perdió, entre directamente [...]

Observadora: Algunos estudiantes se ríen y comentan, teacher nos lo hubiera mandado desde el principio. La docente está enviando desde su celular y luego desde el correo el link (el cual posteriormente me envió a mi correo también)

(<http://learnenglish.britishcouncil.org/skills/writing/intermediate-b1/a-restaurant-review>)

Docente: [...] Pueden hacer la reseña sobre los sitios que ustedes normalmente visitan, las pizzerías, los negocios de hamburguesas y a los que van, no tiene que ser nada rebuscado [...]

Do the preparation task first. Then read the text, tips and do the exercises [...] (Observación de la clase N° 8, Docente I1 del área de inglés, 2018)

La docente reconoce que hay varios tipos de inteligencias y que hay variedad en los estilos de aprendizaje por lo que, los más de doscientos estudiantes que tiene a cargo, no aprenden de la misma manera, ni los atraviesan las mismas motivaciones; la enseñanza no puede ser homogénea, así que amplía la gama de opciones para que ellos tengan a su disposición oportunidades de enseñanza a través de diversas formas de inclusiones de las tecnologías de la información y la comunicación, donde lleguen a encontrar cuál es la mejor manera de aprender para cada uno.

Expandiendo el postulado se puede expresar que:

Con la irrupción de los teléfonos inteligentes se ha acelerado un proceso profundo de transformación en la disponibilidad y el acceso al conocimiento. La educación [...] está interpelada por estas nuevas tecnologías que utilizan frecuentemente tanto los alumnos como los docentes para el funcionamiento de muchas actividades de su vida personal, pero: ¿logran incorporarse adecuadamente a la práctica educativa? (Mangisch, M. & Mangisch, S. 2020. p. 201)

Estos trayectos que la docente traza junto con sus estudiantes, proporcionan múltiples oportunidades donde pueden expandir y llegar a reconocer con cuál o cuáles formas se identifican y conectan mejor; si bien algunos disfrutan y aprenden más haciendo los videos, otros lo hacen participando en el festival de la canción inglesa, otros por su parte a modo de concursos y retos con los compañeros a través de Lyrics Training, algunos más, de manera más personalizada con la plataforma de bilingüismo de Colombia aprende donde pueden elegir el enlace para cada habilidad básica que desean fortalecer o avanzar; o incluso haciendo combinatorias de los mismos, sin necesidad de que una estrategia relegue a la otra, quizás, en muchos casos, puedan alimentarse entre sí y fusionarse para dar paso a una enseñanza renovada por la inclusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones a través de las propuestas de enseñanza, permitiendo que se renueve el repertorio y surjan nuevas composiciones.

4.3.3 Cada músico es un protagonista

Dentro de un ensamble musical, el director debe ser consciente de las posibilidades de los instrumentalistas para sacar el mayor provecho de sus posibilidades. Así cada instrumentista se convierte dentro de la orquesta en un elemento protagonista y fundamental.

El director, también reconoce que no siempre al querer hacer música se tienen todos los instrumentos a mano, o quizás a veces no sean suficientes y aunque dentro del ensamble se carezca de espacios y medios suficientes para una óptima ejecución, el director debe tener la capacidad de conducir al grupo a sacar el mejor partido con los elementos que se disponen; para ello su voluntad y capacidad de gestión permitirán crear los puentes para llevar adelante las composiciones.

La docente E2, Humanidades y Lengua Castellana, de la I.E La Paz, hace diferentes inclusiones con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, donde busca que el estudiante sea el centro de la enseñanza y protagonista de esta.

Para ello, la propuesta de distintas estrategias y recorridos y el desarrollo de proyectos, se ven atravesados por diferentes dispositivos, entre ellos el celular, el cual es un aliado, a la hora de enseñar, entre otras cuestiones, porque en su institución, la cantidad de estudiantes es masiva, la sala de informática es exclusiva para el área de tecnología y acceder a los computadores de la biblioteca no siempre es fácil, pues hay una gran demanda y se debe reservar y rotar su uso con todos los grupos y grados.

Adicional, la conectividad en la institución es baja, en muchos casos ausente o se restringe a espacios ya nombrados (como la biblioteca y la sala de informática); así que una de las Tecnologías de la Información y la Comunicación más asequible en este momento, es la del celular, y con en él, han podido desarrollar varias propuestas, por ejemplo el proyecto “crónicas de mi ciudad” el cual busca conectar la temática del área de lenguaje con la realidad del estudiante y a su vez con otras áreas y saberes disciplinarios, donde la premisa es que la educación se lleva a cabo en campo, en la práctica, para ello el campo no es el aula, el campo es la propia ciudad con su latir cotidiano, ese del que los estudiantes hacen parte.

[...] “Crónicas de mi ciudad” donde se hace una investigación muy profunda relacionada con ciencias sociales porque estamos viendo la sociedad actual, y se viven situaciones positivas, negativas y de diferentes tipos, que son reales, que suceden a personas reales, en tiempo real y en espacios reales, entonces los muchachos después de un trabajo previo, tanto conceptual como de sensibilización, van pensando en estas cosas que han sucedido o indagan con sus familias o por internet y escogen el tema que van a

trabajar.(Entrevista N° 7, docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

De esta manera, los estudiantes llevan a cabo una serie de procesos dentro de la consigna general, uno de ellos es la recolección de información, la cual hacen en tiempo extraescolar, con ayuda del celular, ya que realizan la de la grabación de entrevistas abiertas, a protagonistas o personajes claves para la construcción de la narrativa, que ellos mismos diseñaron:

[...] luego, deben contactar a personajes que ojalá hayan sido protagonistas o partícipes o que tengan información de primera mano y hacer la entrevista que diseñaron; una entrevista con preguntas abiertas que les ayudará para recolectar información que les servirá de columna vertebral para construir la narrativa en un contexto real, con un hecho real, en un tiempo, espacio y personajes reales. Esta entrevista la hacen en su tiempo, con su celular, la desgraban en casa, analizan y traen esta parte a clase para avanzar con la producción. (Entrevista N° 7, docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

En esta inclusión, la herramienta tecnológica se convierte en puente que conecta la ciudad - la sociedad y la escuela y los pone a dialogar, con una construcción de conocimiento, que en este caso en específico aplica al dominio de una tipología textual como lo es la crónica; es entonces donde el protagonista no es el dispositivo, sino la posibilidad que brinda de cruzar de un lugar a otro llevando consigo una parte que se sumará al todo.

La docente añade que ha evidenciado la potencia de este proyecto y que la idea es que los chicos sean los productores de contenidos, de narrativas, en este caso de crónicas y no solo espectadores o consumidores de las mismas. Además, con las debidas autorizaciones, luego de la socialización sube a su blog, al e-book las mejores crónicas, para seguir alimentando todo el compendio.

Adicional a estas prácticas, utilizan el celular para consultar en diccionarios y documentos de diferentes tipos, tanto en línea como a través de descargas previas, también los usan para indagar, hacen uso de apps y encuentran recursos que luego pueden usar con diferentes fines, como por ejemplo editores de imagen, de video, siendo llevados a la clase a través de casos específicos con Photomath, Khan Academy, Duolingo, Snaptube, Snapchat, Icfes cuántico, Sudoku, Instagram, Facebook. La importancia no radica en la app, sino en lo que los estudiantes hacen y consiguen a través de ellas, las cuales les posibilitan hacer abordajes disciplinares de acuerdo a temáticas y consignas propuestas, lo cual según la

docente le imprime un uso que va más allá de las prácticas cotidianas, dado que, al incluirlo en la clase con propósitos pedagógicos, amplía posibilidades y conduce a resultados diferentes.

En ciertos momentos de la clase, este dispositivo se traduce en un apoyo, sirve de ampliación, ejemplificación, ilustración, enriquecimiento, para facilitar, clarificar o enriquecer ciertas tareas. Así como también oportunidad, para el trabajo colaborativo, para la co-creación, para generar contenidos, para reflexionar, para debatir, para construir nuevos conocimientos, para mediar aprendizajes intergrupales, para incorporar sus realidades y las de sus contextos, los cuales trascienden el aula y logran romper las barreras físicas y de tiempo, convirtiéndose en oportunidades de aprendizaje en diversos momentos y lugares.

Por ello la docente, creó todo un abordaje, teniendo como columna vertebral una línea de tiempo (musical), donde de nuevo la tecnología cercana, del celular, emerge como herramienta puente de los estudiantes, que les permite reunirse, participar, co-diseñar; ir y volver, cruzar de un lugar a otro, encontrarse, acercarse, unir, crear y exteriorizar, compartir. Exploran instrumentos, géneros, ritmos, culturas, historia, idiosincrasia y la enorme posibilidad comunicativa que se da allí. Conjugando las explicaciones con enriquecimientos en colectivo, a través de diversas búsquedas en la web, cruces, debates, encuentros y desencuentros, socializaciones y todo un trabajo en equipo; con variadas inclusiones tecnológicas, hasta llegar a la posibilidad de proponer una creación musical propia, *“cada músico es un protagonista”*

[...] socializamos un cancionero, hubo todo un proceso, académico, estético, sensorial, y el celular fue la herramienta posibilitadora. Ellos lo disfrutaron mucho, hubo un trabajo colaborativo, también buscaron programas para editar, y se encargaron de indagar cómo poner las pistas y hacer todos los arreglos, fue muy significativo el grabarse, el escucharse, el descubrir talentos, el explorar diferentes géneros musicales, el reconocer quiénes ejecutaban algún instrumento, el compartir el registro con sus compañeros, e incluso en sus casas porque luego vinieron contando y compartieron audios y se creó todo un intercambio. (Entrevista N° 7, Docente E2, del área Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Se tuvo la oportunidad de conocer diferentes registros de audio de este ejercicio, que la docente facilitó para escuchar y también se pudo dialogar informalmente con algunos estudiantes al respecto, a lo que ellos ratificaron aportes dados por la docente.

Al preguntarles cómo les pareció la actividad, si sintieron qué aprendieron, qué fue lo que más les gustó, qué no les gustó, qué podían contar al respecto, ellos (4 jóvenes) respondieron:

[...] Aprendimos mucho con todo este tema de la música, además al final nos propuso crear el cancionero. Y según lo que nos dijo, votamos y casi todos pensamos que la mejor manera de hacerlo era usando el celular. Mientras trabajamos en clase nos dimos cuenta que a algunos les gustara la carrilera y que además la cantan bien, el día de la socialización les salió bacán y votamos caja un rato, hay otros que pa'que, se gastan meras voces, pues a nosotros nos gusta el hip-hop, un primo que sabe mucho de la vuelta nos asesoró y eso nos sonó rebrutal, estuvo reñido porque el equipo de rap, también la sacó adelante, pero la de nosotros fue de las que más gusto. A todos nos gusta la música, claro, y tenemos diferentes géneros, estuvo bien, aprender de otros. Otros equipos hablaron de otros cantantes, grupos o géneros, que por ahí se conocían mucho y otros que no. La profe insistió mucho en que no solo fuera reggaetón (se miran y ríen) costó, pa'que, pero bien, porque salieron otras cosas. (Observación N°6, Docente E2, área de Humanidades y Lengua Castellana. 2018. El diálogo se incluyó al final como anotación de la observadora, se dio minutos antes de finalizar la clase con los estudiantes)

La libertad para elegir, confiere a los estudiantes mayor autonomía, lo que se ve revertido en creaciones desde sus intereses, potenciando su motivación. Si bien, hay todo un trabajo previo y una línea de trabajo general, se abre un abanico, donde los chicos son quienes van a tomar diferentes decisiones, que los lleva como equipo a definir líneas de acción, llegar a acuerdos, asumir responsabilidades, desplegar creatividad, aportar conocimientos, investigar, aprender, sumar sus talentos, asumir roles, agregando sentido y valor a la construcción colaborativa.

Los estudiantes ratifican el uso del celular, lo cual, de cierta manera, valida su inclusión, porque ellos reconocen como dijo la docente, otras posibilidades de inclusión que no son las convencionales, co-crear y socializar llevan improntas de peso en la posibilidad de aprender.

Hallar construcciones que vayan más allá de la herramienta y generen diferentes procesos, como el caso de la construcción de "Crónicas de mi ciudad", y del "Cancionero", que a su vez ponen en juego un saber disciplinar, conceptual, temático y todo un trabajo de campo, colaborativo en un ejercicio creativo, una búsqueda de otros insumos, para acompañar el proceso que se venía desarrollando y que permitió poner de relieve talentos que comúnmente pasan desapercibidos y que este tipo de propuestas ayudan a visibilizar e incluso potenciar.

Centrar el foco en los objetivos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y no solo en un plan de estudios lineal y/o esquemático, reconoce el derecho de los estudiantes a ser protagonistas, a dar valor a lo que ya saben y a encontrar herramientas asequibles y cercanas

para ellos que les permitan avanzar. Mientras que los docentes, favorecen propuestas que ayudan a abarcar los usos e intereses de los jóvenes, procurando desmitificar ciertas creencias que se tienen frente al celular y sus usos dentro de la escuela, reconociendo ventajas y desventajas y comprendiendo que para los estudiantes es como una seña de identidad, que puede ser muy útil si se interpreta didácticamente, donde se dan inclusiones que superan sus expectativas o toman matices inesperados o no anticipados por la docente, (como en estos casos) donde el foco está en provocar las ganas de aprender y de aprender con sentido, en conjunto y en contexto, porque cada músico es un protagonista.

4.3.4 La música está en todas partes y permea todos los espacios

La música siempre ha sido un elemento natural que podemos encontrar incluso en nuestro propio cuerpo. En la actualidad debido a la expansión de las tecnologías y las posibilidades que esta genera, también podemos hallarla en todos los espacios que habitamos. Incluso podríamos hablar de una saturación de sonidos y estimulación auditiva, la cual es importante saber discernir en el momento de dejarse permear por ella.

De igual manera sucede en la educación, el conocimiento y la construcción del mismo ha estado desde tiempos inmemorables y en la actualidad también podemos adquirirlos, construirlos y reconstruirlos en casi cualquier momento y lugar.

La docente M1, de matemáticas, de la I.E MUA (Manuel Uribe Ángel) incluye de diversas maneras las Tecnologías de la Información y la comunicación, así como también distintos dispositivos que les posibilita la interacción, tanto en clase como en tiempo extra, permitiéndole: expandir el espacio - tiempo de la enseñanza a demanda de estudiantes,

[...] estos fortalecen el proceso y también depende mucho de la motivación del chico, pues la herramienta está ahí disponible, no está sujeto a la presencialidad, puede acceder a la herramienta desde su casa o desde cualquier lugar [...] el uso del celular, del WhatsApp, cuando tienen alguna actividad pendiente por hacer, me escriben y me dicen que les colabore, que les precise; entonces les hago un pequeño video explicándoles y se los envío... O les sugiero, yo encontré este video donde explican algo de lo que te puede apoyar. Entonces no tengo dificultad en que me escriban y responderles a través del WhatsApp y eso ha sido muy valioso para ellos. (Entrevista N° 9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

El celular de nuevo, una herramienta TIC, recurrente, asequible, que permite, como diría Baricco, entrar en una doble fuerza motriz, extrapolada a este caso, entre la vida escolar y la vida extraescolar, desdibujando límites en los espacios y poniéndolos en un solo contexto,

haciéndolos parte del todo como componentes de un proceso de enseñanza ubicua donde se expande el espacio y el tiempo, siendo posible construir en todo momento o desde cualquier lugar, además la conexión e interacción hace posible que se pueda acceder a una gran cantidad de información e interactuar con personas que comparten los mismos intereses y que pueden aportar a la construcción que se pretende lograr.

[...] esos dispositivos móviles, también me parece, que son muy útiles y se debe cambiar esa concepción de que el celular es el que entorpece el proceso; ¿por qué no lo utilizo como una herramienta que potencia? (Entrevista N° 9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

Con esta y otras herramientas tecnológicas, los estudiantes se animan a ahondar, otros a resolver diferentes ejercicios y problemas por su cuenta y otros a clarificar dudas para continuar en sus construcciones. La docente, además, les ofrece un espacio adicional a través del WhatsApp donde interactúan y se puede personalizar la comunicación atendiendo necesidades y/o requerimientos puntuales y posibilitando a los estudiantes fluir y no detenerse o estancarse al encontrarse con ciertas limitantes.

La docente les brinda este recurso con bastante flexibilidad, sintiéndose complacida al saber que diferentes estudiantes se apasionan y siguen construyendo y que ella puede ser puente para conectar con dichos procesos, pues sigue el diálogo y la oportunidad de enseñanza-aprendizaje y esta no se agota al sonar el timbre. Claro está que se suman otros recursos para trabajar en la clase y dejar puertas abiertas que se puedan abordar en otros momentos o incluso retomarlos incluso cuando estén en la universidad, ya que pronto muchos darán ese paso y por experiencia, sabe que sucede:

[...] a través de egresados y de jóvenes que fueron estudiantes y los encuentra uno en otros ámbitos y le dicen a uno, me sirvió, me sirvió tal cosa, me sirvió tal otra. (Entrevista N° 9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

Es claro que la enseñanza logra trascender espacio-tiempo, se rompe el molde del aula y se logra visibilizar cómo se valida posteriormente la relevancia de lo construido en el colegio y la oportunidad de seguir construyendo sobre ello.

Si bien no es posible hacer tangible todo lo que se logra crear tanto al interior del aula como más allá de ella, es claro que en este tipo de experiencias, encuentros y socializaciones se puede entrever que la labor que realiza la docente y muchos más docentes, fructifican no necesariamente mientras están presentes, sino que van germinando, creciendo y lo más factible es que se den cosechas posteriormente.

Otro aspecto clave y que marca nuevos caminos es la propia producción que alcanzan a realizar diferentes estudiantes en otros espacios diferentes al aula, y que pueden ser llevados a la misma como oportunidad de ensanchamiento para el proceso del curso:

A veces los muchachos, no es la mayoría, pero me dicen, ve encontré esto, encontré aquello, porque no presenta esto, a mí me sirvió mucho esto, entonces el criterio de ellos aporta y yo lo tengo en cuenta, me dicen por aquí pude entender esto, si quiere se los compartimos a los compañeros. Entonces yo los descargo, si no tengo acceso aquí a la red, porque en general la conexión es mala. (Entrevista N° 9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

En esta línea de ir y volver sobre la escuela y lo que se sigue construyendo tanto dentro como fuera de ella, la docente aprovecha los recursos que los estudiantes tienen a disposición, así como los conocimientos extras o aportes que traen al aula.

Diferentes estudiantes tienen plan de internet-datos en sus celulares les permite trabajar en línea, compartir incluso con otros compañeros, (dado que la conectividad en la I.E es de poca cobertura y calidad y solo se garantiza en las aulas de informática y biblioteca) dichos datos les permiten además, descargar calculadoras de funciones, ir a Khan Academy, abordar diferentes apps y usarlas dentro y fuera de la clase, entre otra cantidad de recursos y herramientas tecnológicas, que apoyan, y que ella como docente encuentra que tienen potencia:

[...] esta clase estuvo muy chévere, no la sentí, cuando ellos me dicen ¡ya!, ¿ya se acabó?, pues para mí es como, ¡uy lo disfruté!, porque normalmente es difícil cuando empiezan, a qué hora se acaba esta clase y falta mucho, pero cuando a través de una actividad que uno les trae de un juego, porque también se encuentran actividades muy buenas en matemáticas a manera de juego, dicen ¡ah, ya se acabó! Dice uno, logre motivarlos y eso es lo más poderoso y lo más genuino que puede encontrar uno en una práctica. (Entrevista N° 9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

La docente está convencida de la importancia de las matemáticas y los diferentes tipos de pensamientos que de ella devienen, *“Cuando los estudiantes comprendan que las matemáticas están incluidas en todas las facetas de su vida, tendrán un significado diferente para ellos”* y lograrán una contribución substancial a la vida cotidiana a través de la inclusión de la tecnología.

Para ello, programas open source como GeoGebra y de cálculo simbólico como Derive; calculadoras digitales para resoluciones de ecuaciones trigonométricas como Symbolab; videos de youtubers disciplinares; plataformas como Kahoot; software como Cabri; aulas virtuales

como Khan academy o los contenidos dispuestos en Colombia Aprende; editores gráficos interactivos como Graphmatica, de la mano de los diferentes lenguajes y recorridos con otros materiales concretos, son puentes claves para apoyar sus sentidos, así como la formulación de situaciones reales que están en contexto y que abren cuestionamientos y se convierten en herramientas para motivar a los estudiantes, despertar su curiosidad e invitarlos a descubrir, a crear y co-crear, a la vez que pueden expresar respuestas y construcciones a las que han llegado.

Los mismos muchachos comparan más que todo profes y dicen con tal profe no era así era solo el álgebra; álgebra y álgebra, entonces ellos de alguna manera sí sienten ese cambio y es como a favor; algo está cambiando y no es solo el álgebra, por decirlo así, sino que son otras cosas que también de alguna manera les ayuda a darse cuenta que no es un libro lleno de problemas y números, sino que se aplica a situaciones reales y concretas de la vida cotidiana desde elementos sencillos hasta cuestiones complejas de entornos más especializados y que es precisamente a través de estas herramientas que ellos pueden verlo y vivenciarlo. (Entrevista N° 9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

Aparece un cambio que rompe con la lógica del manual o libro de texto y que además remarca que no solo se trata de cambiar esta lógica, sino de enriquecer la propuesta y apoyarse a través de la inclusión de diferentes herramientas tecnológicas que permitan que los objetos de estudio (en palabras de la docente) *se apliquen a situaciones concretas y reales de la vida cotidiana, desde elementos sencillos, hasta situaciones complejas*. Es aquí donde la docente interviene activamente y desarma una concepción clásica de enseñanza escolar de las matemáticas, que deja de ser única y cerrada, para proponerse desde la lógica de múltiples oportunidades de enseñanza y donde cada estudiante la carga de sentido porque de cierta manera lo toca, le corresponde, le es familiar y la siente viva y real. No ajena y desarticulada.

El año pasado participamos en el torneo de robótica “Ingenio” con los chicos de 11°, nuestros muchachos llegaron super animados con sus robots que oscilaban entre trescientos mil y quinientos mil pesos, creo que todos los chicos de los colegios públicos estaban en condiciones similares y también vinieron chicos de Cumbres con sus robots de, te digo más de 10 millones, unas cosas super sofisticadas, obviamente ellos arrasaron y se llevaron el primer lugar y mis chicos se llevaron el segundo y los chicos de la Normal el tercer lugar, pero la historia no termina allí, luego pasaron ellos y los nuestros, primer y segundo lugar a Bogotá, pero allí cambiaron todas las condiciones, no era sacar sus robots y hacer las competencias, les pusieron retos como por ejemplo

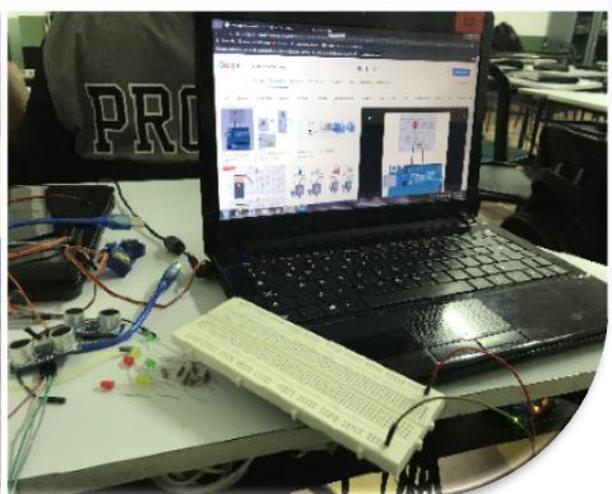
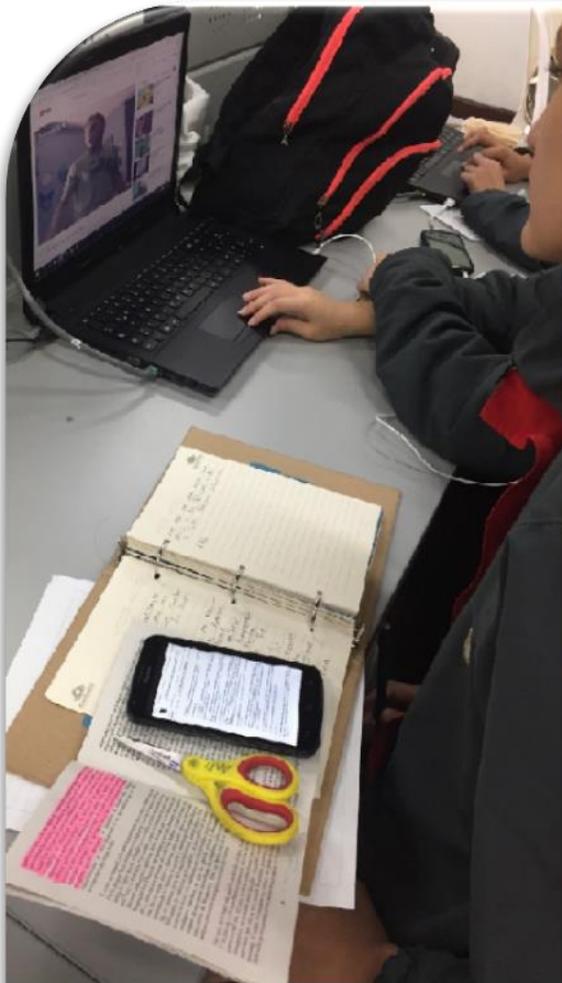
programar con base a unas pautas orientadoras y cierta cantidad de materiales que les daban y adivina quienes arrasaron allí, sí, los nuestros, entonces fue muy satisfactorio para los chicos ver que el trabajo de varios años atrás daba sus frutos, porque en el colegio se empieza a trabajar robótica desde primaria con pequeños circuitos y elementos básicos que se van complejizando a medida que avanza, nuestros chicos llevan varios años con este proceso y en Bogotá el haberles cambiado las condiciones, el tener que innovar, repensar el proceso, diseñar y programar casi que desde cero hizo que se viera ese proceso y además ellos saben trabajar en equipo, se conocen entre ellos y conocen cuáles son las fortalezas de cada uno y cómo aprovecharlas para todos, así que nuestros chicos se trajeron el primer lugar, y también de nuevo la derrota en competencias, pero está ya no tenía un sabor amargo sino dulce, por eso creo que eso es renovar la enseñanza y a pesar de todo renovar la esperanza también [...] (Entrevista N°4, Docente T2, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Si bien hay una deuda en materia de inversión, dotación, infraestructura y otros, en el sector oficial con relación a las instituciones privadas, es claro que en otros procesos y/o oportunidades dichas desventajas se pueden tornar en ventajas como lo fue el caso de los estudiantes que al participar en el torneo no solo estaban poniendo en juego todo un equipamiento tecnológico, sino que además pudieron demostrar toda esa construcción cognitiva y maleabilidad del pensamiento, aplicada a la capacidad de transformación, innovación, trabajo bajo presión, trabajo disruptivo, puesta en escena de habilidades tanto duras como blandas, fueron ganadoras y permitieron ratificar que la construcción genuina del conocimiento es una gran ganancia, que si bien las condiciones y los recursos influyen, también esos valores agregados con los que cuentan marcan diferencias claves y posibilitan diferentes ganancias.

Cambiar esquemas o forzar a pensar desde otros puntos es sin duda una habilidad que requiere además de puesta en escena de unos conocimientos previos, toda una capacidad de reinvención y flexibilidad para la cual cualquiera no está preparado, sólo unas bases sólidas y con excelente estructura podrán potenciarlo, como se dio en la anterior experiencia.

Es así, que ésta y las demás docentes ponen en juego diversas estrategias donde incluyen asiduamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con unas improntas pedagógicas y didácticas renovadas, para enseñar en el aula y promover el aprendizaje de todos sus estudiantes.

Capítulo 5 Apropiación de nuevas formas musicales. Experiencias y Oportunidades



5.1 Experiencias

5.1.1 *La experiencia de tocar juntos*

Cuando un grupo de intérpretes se reúne para hacer música juntos, se experimenta un enriquecimiento en doble vía, a nivel individual y a nivel colectivo, conjugando los saberes propios con los de los demás, para generar una creación conjunta. Teniendo presente, que al igual que los conocimientos musicales aportan a esta construcción, el compendio cultural y social de cada intérprete, sus gustos y preferencias, también lo hacen.

Si se mira de cara a la Educación, esta experiencia, es potenciada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las cuales han traído consigo enormes posibilidades para favorecer el desarrollo y/o afianzamiento de habilidades y competencias al promover la construcción colectiva, entendiendo que el trabajo articulado y de sumatoria de voces permite a su vez una doble vía: la construcción personal e individual y el saber social.

Cada día cobra mayor fuerza en las Instituciones Educativas partícipes de la presente investigación y en el espacio escolar, la promoción del trabajo colaborativo, cooperativo, colegiado, en equipo y de manera interdisciplinar, como puente para promover diversas formas de construcción de saberes y conocimientos.

La entrada de múltiples voces y experiencias, provenientes tanto del entorno educativo y sus diferentes actores, como de distintas fuentes que llegan a través de diversos lugares geográficos, culturas, grupos poblacionales, sistemas de creencias, grupos con intereses específicos, entre otros; se hacen presentes a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la escuela, ya sea por los usos culturales de los estudiantes, o bien sea por las propuestas que realiza el docente y demás, esta interlocución de múltiples sumatorias y del trabajo colaborativo consolidan experiencias de aprender juntos, de tocar juntos.

La Docente E2, del área de Humanidades y lengua Castellana, al poner el foco en los intereses de sus estudiantes pudo hallar una ruta de acceso para construir una valiosa experiencia, donde la interlocución de las voces, dio como resultado la oportunidad de creación de conocimiento con valor y sentido para los jóvenes y a su vez dicha propuesta escaló y sin esperarlo se convirtió en un proyecto que alcanzó el plano institucional como veremos en el capítulo 6 (6.3 Pasar del acto repetitivo al acto creativo y colaborativo. Proyecto audiovisual, tráilers de literatura universal) Esta propuesta partió de la idea de crear una estrategia para acercar a los estudiantes a los clásicos de la literatura universal de manera no convencional, disruptiva y original.

Encontró entonces, luego de observar y comprender los diferentes tipos de formatos y lecturas que sus estudiantes realizan, que la producción de un tráiler de manera conjunta, colaborativa y participativa podría ser una buena manera de acercarlos al universo literario. Además de leer y desarrollar diferentes competencias, juntos atraviesan el reto de encontrar cómo hacer el recuento de la obra a través de la producción audiovisual a manera de tráiler de una película, con lo cual, se estableció una propuesta más atractiva y cautivante para los estudiantes que rompe con el usual formato prediseñado y/o convencional preguntas y respuestas u otros, que suelen proponerse para este tipo de abordajes. Es la hora de aventurarse a la experiencia de crear un nuevo ensamble, de tocar juntos.

Nosotros estamos viendo literatura universal, y tenemos 45 minutos de clase, solamente cuatro clases a la semana, entonces es imposible leer una obra literaria completa y hacer todo el seguimiento y recuento, y adicional, trabajar los demás contenidos disciplinares, por lo tanto acotamos, y tomamos diez obras referentes de literatura universal que se enmarcan desde el romanticismo hasta las vanguardias y los chicos tuvieron la oportunidad de leer todos los argumentos de las obras y en equipos eligieron cuál de ellas les gustaba más, con cuál de ellas se sentían más identificados y la abordaron para hacer todo el proceso, buena parte de él extracurricular, hasta llegar a la producción del tráiler. (Entrevista N°8, Docente E2, área, humanidades y lengua castellana, 2018)

Según la docente el abordaje literario implica además de la contemplación estética de la palabra, toda una contextualización histórica, en un marco político, económico, cultural, al cual se pretende acercar a través de las líneas propuestas, y también hacer interdisciplinariedad con otras áreas. Si bien es un proceso que no es lineal, la apuesta para hacerlo permite descubrir qué se esconde tras los pliegues de la memoria y encararlo con una mirada crítica. La producción audiovisual a la que se llega es el punto de encuentro, la síntesis y la reconstrucción a la cual se da lugar.

Por su parte, otra de las docentes del área de Humanidades y lengua Castellana, encuentra en el ejercicio de la enseñanza colaborativa un pilar esencial para la creación de sentido y la construcción disciplinar. Partiendo de esta base, lleva a sus estudiantes propuestas que implican el trabajo mancomunado, desde diferentes ensambles, entre ellos:

En este momento tenemos siete libros virtuales que se han hecho con diferentes grupos, esta es la producción que ha generado el proceso de las narraciones y estos textos están acompañados de imágenes y una investigación previa hecha en equipos mediante un trabajo conjunto, no es el hecho de que escribió cualquier cosa y la monto,

antes hubo una investigación, antes hubo una estadística, que deben de graficar, que deben de presentar, entonces esa estadística y esa producción de la investigación luego se lleva al papel y a la escritura que termina con el libro virtual; tenemos ya siete aproximadamente y está próximo a salir uno de poemas. (Entrevista N°7, Docente E1, del área de Humanidades y lengua castellana, 2018)

La sumatoria de construcciones narrativas con todo un trabajo previo, ha formalizado prácticas escritas significativas, que además ha trascendido un grado escolar, para sumarse a una propuesta mayor que implica la una multiplicidad de voces a través de la combinación de tipologías textuales, edades de los escritores y grados de los mismos, imprimiéndole a su vez un carácter de enseñanza como acto de creación colectiva.

La docente de tecnología e informática, T2 también encontró a través de sus experiencias, que la sumatoria de ideas, miradas, acciones y esfuerzos conduce a la consecución de mejores y más productivas producciones que cuando se realizan de manera sola o aislada, por esto y otras razones su estrategia de enseñanza se basa en el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) aunado a esta metodología el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el incentivo de invitar a sus estudiantes a pensar en necesidades, problemáticas, situaciones de interés, que se puedan atender desde el nivel tecnológico, encontrando en su guía la orientación necesaria para el planteo del proyecto, la sucesión de etapas, el apoyo con la realización de las bitácoras, la ejecución del cronograma y finalmente la socialización de los proyectos y prototipos que se logran construir:

[...] En este momento ustedes están en la ejecución de un proyecto que se han planteado por equipos de acuerdo a sus ideas e intereses, así que ella (la observadora) ahora va a pasar por cada equipo y le van contando y colaborando en lo que necesite. Ya saben [...] tenemos esta y otra clase para finalizar y las dos clases siguientes para montar el prototipo. En un mes tendremos la feria de la ciencia y allí presentaremos los proyectos con sus respectivos prototipos en la escala elegida. Espero que sea algo digno de presentar. Yo sé que sí. (Observación de la clase N°4 Docente T2, Tecnología e informática, 2018)

La metodología del ABP que usa la docente permite un encuadre nuevo cada vez, como un acto de creación original de conocimiento, dichas construcciones originales cobran sentido para los estudiantes porque encuentran en ellas la suficiente motivación para avanzar y llegar al objetivo planteado, ya que creen que vale la pena hacerlo.

Está claro para la docente que no se puede enseñar a todos lo mismo y se valida en cada uno de los proyectos que plantea cada equipo de estudiantes quienes avanzan a su

ritmo, a la par que encuentran obstáculos y generan estrategias para superarlos, indagan y construyen aportando de manera mancomunada porque hay un objetivo común que los reúne, porque hallar la solución al problema o necesidad es la clave para todo lo que se adelanta. En este caso se usa principalmente el Arduino para programar y se incluyen otras herramientas y materiales que hacen que tanto habilidades duras como blandas, estén de manifiesto atravesando todo el proceso, haciendo que la construcción disciplinar, social y en diferentes competencias se vea cada vez más enriquecida.

Desde luego la experiencia de aprender juntos, pasa por un sin número de cuestiones, entre ellas un par de las mencionadas por la docente T3, quien afirma:

Que los muchachos vayan más allá, que le pierdan el temor, que ellos se apropien de las herramientas y que no solo sean para la clase [...] o que las apliquen en situaciones de su vida que las puedan incorporar. (Entrevista N° 6, Docente T3 del área de Tecnología e Informática, 2018)

Sin lugar a dudas uno de los retos esenciales de la educación, como lo sostiene la docente, es lograr que los estudiantes *vayan más allá, que se apropien*, que desarrollen un sentido crítico y que puedan extrapolar tanto las inclusiones para el proceso constructivo del conocimiento como para situaciones de su vida, que en último término es la finalidad, hacer vivo el conocimiento en tiempos y espacios reales, para situaciones concretas que lo requieran.

Las experiencias del aprender juntos se amplifican gracias a una infinidad de aspectos entre ellos el de la inclusión tecnológica y comunicativa y las propuestas con las cuales las docentes las encaran. Las docentes le dan fuerza a esta interlocución que se alienta a través de las prácticas de enseñanza siendo cada vez más horizontales, recurrentes, originales, críticas, propositivas e incluso genuinas. Estos son algunos ejemplos que se encuentran en las prácticas observadas donde la tendencia es a favorecer el trabajo colaborativo en una sociedad cada día más hipervinculada, favoreciendo así, la experiencia de tocar juntos.

5.1.1.1 Hacia una escuela más polifónica. Donde todos los sonidos son importantes.

Aunque la figura del director juega un papel crucial en la elección de lo que se quiere y a dónde se quiere llegar, la participación de los músicos interpretes en esta toma de decisiones, puede hacerse horizontal y también debe ser propositiva e incluso llegar a ocupar un lugar protagónico.

Por esta razón el director debe tener la percepción suficiente para reconocer estas capacidades en sus músicos y partiendo de sus centros de interés (como diría Decroly) saberlas potenciar, para permitir el constante crecimiento dentro de su grupo.

La docente de tecnología, (T1) por su parte, alienta a los estudiantes a expresar ¿qué desean aprender y cómo?, posee una gran capacidad de apertura y a la vez da libertad a los estudiantes para que se conviertan en artífices.

Se va tejiendo una dinámica tipo makerspace, en la cual genera un espacio para el hacer, en equipos colegiados, compartiendo saberes y recursos, elaborando un proyecto que llega a hacerse visible, e incluso tangible (usando la impresora 3D) y trae consigo distintos valores agregados y ventajas, que son develados por los estudiantes y la misma docente en el transcurrir del proceso.

El estar atenta a las voces de los estudiantes, a sus centros de interés, a sus inquietudes y a sus búsquedas le ha permitido a la docente encontrar nuevos caminos y otras rutas para abordar su clase y renovar su práctica de enseñanza. Sus estudiantes están en 11°, el último grado de la media vocacional, con lo cual es el año de la graduación, y al obtener su título educativo, tendrán que elegir qué seguir haciendo en adelante.

Con seguridad varios pasarán a la universidad o formación técnica o tecnológica o informal, y otros buscarán fuentes de empleo directamente, por lo cual uno de sus intereses es “aportarles para la vida”, que sus aprendizajes en el área estén conectados a su realidad académica-profesional y su contexto, y que les sea útil en ambas, en esta medida pone el foco en el aprender haciendo desde los intereses y realidades de los estudiantes:

[...] Ellos han venido haciendo los diseños arquitectónicos, partiendo de unas directrices generales que ellos mismos construyeron, así que son libres para decidir sobre el proyecto a realizar, al principio como a algunos equipos les costó, yo les traje opciones por si querían tener algunos de modelo, pero me sorprendió porque la mayoría no les presto mucha atención, la tienen clara y realizaron sus propios diseños y muy interesantes, la verdad me sorprendieron, los pelados de hoy saben más de lo que imaginamos, son súper vanguardistas y logran conjugar muchos temas y elementos en cada producción. (Observación de clase N° 4, Docente T1, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Los estudiantes son cada vez más escuchados y vistos y su voz cobra más fuerza y toma postura en asuntos que antes eran exclusivos de los docentes, como, por ejemplo: ejes temáticos, conceptuales, formas de abordar los saberes disciplinares, propuesta de herramientas, ideas, formas de hacer, opciones, propuestas, en fin.

La docente posibilita que los estudiantes sean los protagonistas e incluso son ellos quienes llegan a proponer las pautas del trabajo y a tomar decisiones con relación a las diferentes etapas de construcción del conocimiento, deja claro que hay confianza en ellos y que puede comprender que su rol va más allá de tener el poder o manejar el control de todo lo que pasa en el aula, para hacer que el contenido cobre relevancia y sea optimizado con un valor educativo que le imprimen los mismos estudiantes, ya que al delegarles la posibilidad de abrir diferentes puertas, hace que ellos sean el centro de su propio aprendizaje, permite esa interacción espontánea y que fluye entre ellos mismos y entre los estudiantes y las computadoras y el programa que están manejando (en esta oportunidad Sketchup), como una orquesta que logra crear un lenguaje musical para llegar a un ensamble con buenos acordes y armonía. Incluso les propuso ir a la Universidad Nacional a imprimir en 3D sus producciones, lo cual le da un plus al proyecto y hace que el producto sea mucho más tangible y vivencial para ellos.

Adicional, pueden desplegar sus capacidades y explorar otras formas de hacer. El trabajo, en este caso con Sketchup ha posibilitado a los estudiantes conjugar diferentes dimensiones de aprendizaje y saberes, entre ellos los conceptuales en lo relacionado a conocimientos interdisciplinarios, como, por ejemplo, a groso modo, con matemáticas, específicamente en geometría, en artes, en tecnología e informática, en inglés *“Sketchup tiene un sitio oficial el cual conocen y donde pueden navegar y también hay foros de usuarios [...] El sitio es en inglés, yo les digo, muchachos les tocó aprender inglés...”* ética, con habilidades blandas, el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo *“tienen varios tutoriales desde lo más básico hasta procesos avanzados del programa”* así como también con el trabajo en equipo y colaborativo *“ayer por ejemplo estábamos haciendo una esfera y ellos no sabían cómo hacer la esfera porque hacen la circunferencia y no les da... entonces varios se pusieron a consultar y a cacharrear y S. encontró cómo, entonces les dijo a los demás: - V... y yo lo hicimos ¿les explicamos?”*. Hay también unas competencias comunicativas que entran en juego todo el tiempo y atraviesan por completo el que-hacer; de esta manera es evidente que son diferentes tipos de saberes y procesos.

Es claro que esta inclusión de la tecnología sirve de soporte a una parte conceptual pero que en definitiva lleva a planos más complejos y el resultado es que los estudiantes manifiestan que aprenden más y la docente comparte que logra el objetivo de dar sentido, valor, significado y relevancia a lo que enseña:

[...] El papá de Andrea es constructor y ella hablo bastante con él y nos compartió, nos entusiasamos y quisimos hacer al menos 5 torres de edificios con 5 o 6 pisos, pero

empezamos y fue un lío, además el tiempo no nos va a alcanzar, definitivamente nos tocó recortar para no sacrificar otros elementos que queremos terminar. Dicen jocosamente: “te invitamos a pasar” [...]

Desde luego, los estudiantes vienen a la escuela con todo un bagaje, el cual está presente en sus interacciones, entonces ¿cómo no aprovechar sus saberes para potenciar otros? es claro que en la escuela se escuchan diferentes voces, en este caso una estudiante comparte, socializa lo que trae a sus compañeros, a la vez que hace de puente y motivación para el surgimiento de la idea del proyecto, el cual logran articular y el cual también pueden delimitar con el paso de las clases, siendo realistas con las posibilidades de tiempo que han podido trasegar y que ahora saben con qué cuentan, sin sacrificar calidad; por el contrario, reconociendo que a veces menos es más y que juntos van a alcanzar el objetivo que se han propuesto incluyendo lo que previamente acordaron.

Entonces llevan el mouse al ojito y cliclean, ya están dentro de uno de los pisos y subsiguiente dentro de un apartamento, se desplazan, se puede apreciar que le han puesto piso, luminarias, ventanales y parte del mobiliario [...] (Observación clase N°5, Docente T1 del área de Tecnología e Informática, 2018).

Entran en juego también la capacidad de escucha, diálogo, apertura a ideas, manejo temporal, realidades, contexto, posibilidades y a su vez este tipo de prototipado les hace pensar en diferentes variables y cómo asumirlas tomando decisiones. Aprendizajes que muy seguramente extrapolaran a situaciones de su vida universitaria, personal, familiar, laboral, en otros momentos:

[...] Estamos haciendo una casa campestre moderna, estilo cubista. Nos gusta lo vanguardista, el estilo es bastante limpio, pero tenemos algunos detalles que rompen para que no haya monotonía. Elegimos acabados en piedra para algunos espacios exteriores, pensando en la durabilidad, las tendencias de moda y porque nos gusta.

Adentro no hemos hecho mucho. Perdimos mucho tiempo poniéndonos de acuerdo con los acabados que elegimos al fin. (Observación clase N°5, Docente T1 del área de Tecnología e Informática, 2018)

Cuando los estudiantes son los protagonistas y encuentran una conexión y sentido a lo que hacen, se les ve trabajando arduamente, poniendo todo el empeño en el proyecto y se reconocen como auto diseñadores de una experiencia de aprendizaje, descubren habilidades individuales y a partir de allí se delegan roles, para aprovechar al máximo las capacidades de cada uno.

Es muy clara la intención de la docente, la cual es acompañar, escuchar, respetar el trabajo que se viene adelantando y sobre todo dar autonomía a cada estudiante y a cada equipo sobre el proyecto que va a presentar, convencida de que las producciones están a la altura y son de calidad. Estos lenguajes explícitos e implícitos y las actuaciones, empoderan a los estudiantes y los hacen sentir más seguros, autónomos, comprometidos y productivos.

5.1.2 La experiencia del timbre de cada instrumento

Si bien el trabajo como solista es importante, es indudable que el hacer música con otros enriquece en mayor medida la formación de cualquier músico, ya que exige el desarrollo de ciertas capacidades que como interpretes solistas no se lograrían. Pero es importante tener en cuenta que no todos los timbres suenan bien juntos, por eso es necesario conocer el timbre del instrumento para saber con quiénes puede generar una mejor sonoridad.

En este sentido sin duda, otra de las experiencias con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tiene que ver con el encuentro docente y la interlocución con colegas, reconociendo el trabajo entre pares como otro principio transformador, pues cuando se lleva a cabo una tarea en solitario es más difícil y en equipo se hace más fructífera.

En el trabajo colaborativo ocurre un proceso de co-construcción del conocimiento, en donde los saberes y experiencias de los docentes se retroalimentan, discuten y reformulan, generando nuevas propuestas para la mejora. Al ser propuestas validadas por el colectivo, los profesores sienten más seguridad de implementarlas en el aula, favoreciendo así, la innovación de sus prácticas pedagógicas. (MEN. Chile. 2019. p. 3)

Se comprende y apuesta por la potencia pedagógica de las propuestas que proceden en mayor medida de cuestiones centrales como el sentido didáctico con el cual se incluyen las tecnologías en las prácticas de enseñanza de manera colaborativa entre los docentes.

Las experiencias de aula son complejas y están marcadas por contingencias que muchas veces los docentes intentan resolver de manera individual. Sin embargo, cuando estas situaciones se abordan de forma colaborativa, aumentan las probabilidades de encontrar más y mejores soluciones para favorecer los aprendizajes de los estudiantes. (Valliant, 2016, citado en: MEN. Chile. 2019. p.3)

Es a través del ejercicio de involucrarse continuamente para aprender con y de otros colegas y el interpelarse en cuanto a su quehacer profesional, donde se crean sinergias con otros profesionales, que permite saber más, hacer más y poder ver más allá, para ofrecer caminos de construcción y reconstrucción de los saberes disciplinares, sin obligarse a fragmentarlos o sesgarlos por una asignatura específica. También, se da una apuesta donde se

aventura a hacer diferentes recorridos que a su modo de ver traspasa la secuencia clásica de clases aisladas con esquemas de explicación- aplicación- verificación, para convocar formas que conversen entre saberes y conlleven a procesos cognitivos de orden superior, a continuación, la experiencia de sonar juntos.

5.1.2.1 De instrumentos aislados a interpretaciones colectivas. Experiencia interdisciplinar

Después de saber con qué otros músicos se puede generar una mejor sonoridad para la interpretación se debe tener en cuenta siempre las indicaciones musicales e interpretativas que permitan una audición clara de cada uno de los instrumentos y una participación justa y balanceada para sonar armoniosamente.

Al momento de la interpretación musical el staff de sonido capta, registra, trata y reproduce el sonido realizando los ajustes necesarios para garantizar la calidad técnica; de esta manera cada instrumento e instrumentista tendrá la sonorización justa para estar en armonía con los demás. Es preciso tener presente que, al ejecutar las piezas en un concierto o espectáculo, no solo el director y los músicos intérpretes han hecho el trabajo, otros directores, músicos y personal asociado a este campo, ha hecho también su aporte para que interpretación sea un éxito.

Y como en la música, la docente del área de Tecnología e Informática, a modo de director de orquesta, ha tenido la oportunidad de trabajar con varios colegas desde el dialogo profesional, ya que a nivel institucional aún falta promoción al respecto:

Desafortunadamente, institucionalmente, no se ha podido lograr como que eso sea; es decir, se ha propuesto muchas veces que se realicen proyectos interdisciplinares donde todos apuntemos desde nuestra área a ese proyecto pero no ha sido posible como articularlo, entonces esto se ha logrado más es en forma personal abordando a otros colegas y dialogando acerca de qué temática o proyecto se está trabajando de modo que yo pueda apoyar desde mi área y entre los dos podamos compartir como esos espacios digamos constructivos y luego evaluamos y si el docente queda contento porque se potencia el tema que están trabajando y yo también porque veo que están aplicando mis herramientas o mis temas haciendo interdisciplinariedad y trazabilidad, luego hacemos otros procesos. (Entrevista N°6 Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Vale la pena preguntarse ¿está la escuela preparada para ofrecer a los docentes las condiciones necesarias para que estos puedan colaborar y así puedan dinamizar otras formas

de enseñanza? según la voz de la docente, aún falta bastante trabajo para lograr una verdadera cultura de trabajo colaborativo e interdisciplinar entre pares docentes que sea promovida e incentivada además desde la gestión institucional. En las palabras de Vaillant (2016. p. 12), “el aprendizaje profesional colaborativo no nace por generación espontánea, requiere tiempo, recursos pedagógicos, asesoría, así como esquemas de seguimiento, evaluación y estímulos de índole profesional.” Lo cual sigue siendo una tarea pendiente en las instituciones educativas vinculadas a la presente investigación.

Diferentes docentes han decidido por voluntad propia trabajar en sincronía, para favorecer una construcción disciplinar llevada a una propuesta mayor que implica la interdisciplinariedad, donde se suman capacidades, habilidades, conocimientos, para el logro de un objetivo común, desde la mirada dos o más áreas, como fruto de la decisión de las docentes quienes a través de la comunicación, el encuentro profesional y la co-creación han llegado a una propuesta para abrir paso a una comprensión más amplia de la enseñanza.

El trabajo entre pares, es tanto entre estudiantes como de mi parte con otros docentes. En varias ocasiones he tenido la oportunidad de hacer trabajos con otros docentes, incluso con la del área de tecnología, en mi proyecto de aula que es sobre la narración y se llama “Narrar, porque tu historia cuenta y se cuenta” la parte de las narrativas, de los libros la construyen conmigo en español y en el área de tecnología avanzan con lo que es digital, con el diseño de imágenes y demás, todos los libros tienen la imagen hecha por ellos, entonces aprendieron sobre el programa de flash y otros programas de diseño y crearon sus propias ilustraciones, es original [...] (Entrevista N°7, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Ambas docentes, del área de castellano y tecnología, han incorporado a la práctica de la enseñanza de manera articulada un eje colaborativo y transversal a través del diálogo de saberes; lo que empezó como un ejercicio eventual se ha ido configurando en una propuesta de trabajo articulado que ya no se hace de manera esporádica, sino que fluye con cierta regularidad y con un trabajo cada vez más estructurado por parte de las docentes. [...] *El blog, lo voy alimentando con las diferentes producciones, programas o recursos en línea [...] o trabajo con Gina que me apoya desde la clase de tecnología e informática, etc.* (Entrevista N°7, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

La docente E1, hace una apuesta enorme al trabajo colaborativo tanto entre estudiantes como entre docentes, lo que le genera ciertos movimientos de tipo pedagógico, didáctico y disciplinar, acuñando la idea de red, que se teje y entreteje en colectivo junto a otras profesionales. Además, sostiene su propuesta a través del blog profesional, donde hace

memoria e híbrida diferentes líneas y tópicos del área, que va más allá de la sola asignatura, un ciclo, un grado o una temporalidad; es transversal, amplia, sincrónica y asincrónica, vigente, procesual, sistematizada, colaborativa y de co-creación, constantemente alimentada y accesible tanto para estudiantes, como para docentes y comunidad en general.

[...] los diálogos colaborativos entre profesores deberían incluir intercambios que permitan identificar, elaborar y reconceptualizar los problemas surgidos desde la práctica. Esto significa que cuando se plantea un problema concreto sobre la práctica se deben formular una gran cantidad de preguntas para poder desentrañar la complejidad y la ambigüedad del caso a medida que se interpreta, se reflexiona y se explica dicho fenómeno. Los “buenos diálogos” son aquellos que se centran en relatos acerca de la experiencia cotidiana de los docentes y sus vicisitudes, de modo que la práctica de clase pueda transformarse en algo visible, compartido y público. (Little & Horn. (2007) citados en: *Krichesky & Murillo. 2011. p. 72*)

De esta manera, al trabajo colaborativo y de intercambio entre colegas, se inscribe también la docente de Tecnología e Informática quien, de la mano con su colega del área de Ciencias Sociales, abordaron la revolución industrial desde diferentes miradas y acercamientos conceptuales, como la política, la geográfica, la tecnológica, la innovación, para llegar luego a una socialización del saber adquirido a través de diferentes recursos.

El año pasado, en el tema de la revolución industrial que se da en octavos en sociales el docente trabajó todo lo que es la parte política, económica, geográfica y en la clase de tecnología ahondamos, se investigó más al respecto y también consultamos cuáles fueron los aportes a nivel de tecnología, digamos de innovación que se trajo con relación a este proceso de interés universal con la revolución industrial, y también se hicieron equipos y se realizaron actividades específicas y se llegó a ciertas construcciones como videos de una crónica que ellos mismos prepararon, o líneas de tiempo o infografías, de acuerdo a la actividad que eligió cada equipo, entonces ahí se les sugirieron algunas herramientas que podían ser más adecuadas para cada subtema y de acuerdo a ello, trabajaron diferentes cosas, pero al final en la socialización ver esa riqueza, esa variedad frente a un mismo eje temático fue muy interesante. (Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Estas prácticas puntuales abren puertas para alentar un trabajo en conjunto donde tanto estudiantes como docentes encuentren nuevos aprendizajes tanto de saberes académicos y curriculares como de liderazgos compartidos, apoyo mutuo, aperturas, redes y alianzas, responsabilidad colectiva, diálogo de saberes y otros.

A mí me ha gustado mucho trabajar con otros docentes, por ejemplo de sociales o de español, con ética también he tenido la oportunidad de trabajar, ahora también estoy con investigación, o sea de modo que sean herramientas que sean transversales, que no solo sean para una clase sino que los muchachos digan, ve esta herramienta la pude aplicar en tal cosa, de hecho los muchachos egresados y que vuelven, dicen profe, allá en la universidad me sirvió tal herramienta que usted me enseñó y yo la hice y al profesor le pareció muy buena; y se siente uno como bien, en el aspecto de que está tratando de mejorar los procesos y de trascender la visión, para llegar a una trazabilidad a una interdisciplinariedad. (Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Las docentes han visto las fortalezas de trabajar de manera interdisciplinar y colaborativa y también las bondades que de ello repercute en los estudiantes, el validar a través de voz de los estudiantes que lo que aprendieron les ha sido útil y que ha dado respuesta a necesidades que surgieron y pudieron resolver porque contaban con los elementos que previamente adquirieron, permite ratificar las acciones que se realizan en pro de un trabajo articulado, sostener procesos y diseñar mejoras, que optimizan recursos valiosos como el tiempo y la concentración de esfuerzos en objetivos mayores y no desarticulados.

Según Vaillant. “El aprendizaje colaborativo es la estrategia fundamental de los enfoques actuales de desarrollo profesional docente y su esencia es que los docentes estudien, compartan experiencias, analicen e investiguen juntos acerca de sus prácticas pedagógicas en un contexto institucional y social determinado.” (2016. p. 11)

Se manifiesta el interés, la disposición y el gusto por crear o tener apertura a condiciones para la colaboración entre pares, lo que implica además constante comunicación, organización del tiempo escolar, optimización de recursos, hablar en un mismo lenguaje, planear, plantear y articular una propuesta conjuntamente; estar haciendo seguimiento en conjunto, llevar a cabo, socializar y evaluar tanto fortalezas como debilidades y de ser viable dar paso luego a otras oportunidades de colaboración docente.

5.1.2.2 La música aquí, ahora y más allá. Inmersión a la vida universitaria y profesional.

A medida que se va logrando un mayor nivel de interpretación dentro de la orquesta, se puede ir buscando otros escenarios y espacios que conlleven a nuevos retos y exploraciones que enriquezcan a cada músico desde su sonoridad específica y a la orquesta como colectivo.

Una oportunidad que se ha convertido en experiencia, ha sido posible ser develada a través de la docente E1, del área de castellano en la I.E Normal Superior de Envigado, quien de la mano con otros colegas conscientes de la importancia de dar valor a los objetos de enseñanza, desde la relevancia que estos representen para los mismos estudiantes (más allá de lo que puedan significar para los docentes) y máxime en el grado 11°, que es el grado final del ciclo y el paso a la vida universitaria, técnica, tecnológica o directamente laboral, en muchos casos, todo el tiempo están haciendo renovaciones en sus prácticas con inclusiones tecnológicas que obedecen a diferentes aspectos, entre los que se encuentran, como diría la Docente E1, *el interés por mejorar la enseñanza y hacer que los estudiantes de verdad aprendan y aprendan con ganas y calidad*, no solo para el momento o para pasar un examen o graduarse, sino que más allá de ello, aprendan a aprender y desarrollar verdaderas habilidades que les sirvan para sus vidas y para transformar el entorno de manera crítica.

Así, que dedica mucho de su tiempo, revisando y planeando para brindar oportunidades que enriquezcan dicha enseñanza y por eso la computadora, el celular, diferentes dispositivos y las opciones tanto online como offline son recurrentes en sus clases, en las cuales se observa a los estudiantes, en su mayoría, conectados, motivados, activos y partícipes del proceso de enseñanza como tal. ¿Cómo no aprovechar entonces el carácter multifacético, dinámico, solidario y combinatorio que ofrecen las tecnologías en los procesos de enseñanza?

Es por ello que se esfuerza además, junto con otros colegas en fortalecer canales de comunicación interdisciplinarias con docentes del grado, porque comprende (y comprenden) que el saber no es fragmentado o parcializado, sino que hace parte de un todo; y así dentro de los diferentes intercambios docentes, se dio lugar de manera colaborativa al *proyecto interdisciplinar, Inmersión a la vida universitaria y profesional*, con el cual buscan ir más allá de los contenidos sugeridos para el grado y darle más potencia a los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje), procurando mancomunadamente llevar a los estudiantes a una reflexión profunda acerca de *su proyecto de vida* y el giro que ésta va a tomar en cuanto se gradúen del colegio.

Buscan motivar de manera profunda la continuidad de los estudios a nivel técnico, tecnológico o universitario; dado que una de las realidades del país y específicamente del contexto, es que muchos de los estudiantes no tienen claro si van a continuar o no con sus estudios, por diferentes variables al respecto. Y es acá donde el proyecto busca generar puntos de análisis, reflexión y concreción de planes de acción que contemplen las variables personales-particulares y contribuyan a enriquecer ese proyecto de vida y alentar la decisión de encontrar opciones para continuar estudiando, para lo cual, cada docente y en su caso, cada

área que forma parte del proyecto (química, física, ética, sociales y castellano), aporta al todo desde su especificidad.

En el caso puntual de castellano, se crea sinergia con los demás procesos que se vienen adelantando en otras áreas, buscando concatenación y relevancia, y de esta manera, se establece un diálogo directo con el área de ética, donde se ha venido construyendo “El proyecto de vida” y parte de él comprende la indagación vocacional, lo que tiene que ver con la profesión de su interés y motivaciones laborales, aunadas a sus realidades y gestión de posibilidades, lo cual se va creando de la mano de las herramientas tecnológicas.

En el área de castellano se retoma esta construcción epistemológica y se hace un cruce interdisciplinario directamente con los estudiantes, acerca de los intereses vocacionales y profesionales develados; a raíz de ello se les pide que busquen información en la web, todo un proceso, en el que se abordan conocimientos específicos de su indagación vocacional, búsqueda de ofertas formativas en diferentes universidades e instituciones educativas técnicas y tecnológicas; reflexión sobre perfiles estudiantiles y profesionales, diálogos sobre las habilidades blandas y habilidades fuertes o duras que se requieren en las diferentes carreras, entre otra serie de componentes, los cuales de la mano con estas búsquedas en la web se van trabajando, construyendo diálogos, debates, intercambios; y se van trazando diferentes líneas, haciendo revisiones y abordando, tanto aspectos claves que se tienen previstos, como otros que van surgiendo de los hallazgos, intereses y voces de los estudiantes.

De esta manera se pretende que los estudiantes realicen como fruto de todo este ejercicio la composición y escritura de su perfil profesional y hoja de vida profesional, donde se estarán visionando a futuro y en caso concreto puede estar rondándolos entre los años 2025, 2026, 2027 cuando muchos ya estén graduados de sus carreras.

Adicional, se lleva a cabo una entrevista, donde se trabaja todo el componente de la oratoria, para lo cual se aborda previamente con los estudiantes todo lo correspondiente a este tema, se discute sobre el arte de la pregunta, se construye conjuntamente un banco de preguntas y se va desarrollando esta línea con diferentes acciones.

[...] Ya saben que en primera instancia los del 1 al 19 van a ser los entrevistadores y graban a los entrevistados. Vamos a tener un tiempo límite y es de 17 minutos. Luego los del 20 al 40 pasan a ser los entrevistadores y graban, y los del 1 al 19 pasan a ser los entrevistados. Tenemos 17 minutos como máximo también. Bueno alisten sus celulares ¿Todos están en notas de voz? ¿Hay alguna duda? [...] Ah! chicos algo importante, no se puede repetir, como salió, salió. Tengamos presente que en una entrevista real no va a haber lugar a repetición. Cuando vayan a una entrevista no les

van a decir ¿quieres repetir la respuesta de alguna pregunta? entonces la grabación debe fluir con naturalidad.

Tienen hasta hoy en la noche para enviarme los audios al correo o al WhatsApp [...] ¡Ah! otra cosa, hay mucho sonido ambiente, no nos favorece tanto, además algunos están muy cerca, se pueden separar un poco más. Vocalicen bien, tengan un tono de voz adecuado, demuestren seguridad y propiedad al hablar y procuren expresarse con la mayor claridad y convencimiento posible. ¿Estamos? [...] Cuando falten dos minutos voy a levantar la paleta para que quienes no hayan terminado tengan tiempo de cerrar bien [...] Vamos, en tres, dos, uno [...] (Observación, N° 9, 2018. Clase de la docente E1, área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Si se viese de manera aislada, podría parecer que el objetivo fuese diseñar, hacer y grabar una entrevista tipo profesional; pero conociendo el contexto se comprende que va mucho más allá, toca fibras en cada estudiante y tiene un vínculo directo con su realidad o por lo menos con la realidad que se propone recrear y si bien es un proceso bastante singular, se teje de manera colectiva, teniendo en cuenta las particularidades, pero comprendiendo que hay unos elementos comunes dentro todo un entramado, y tiene que ver con todo el andamiaje cognitivo, conceptual, de habilidades, del arte de preguntar, de la elocuencia y convencimiento al responder, de la redacción, de la oratoria, de la capacidad de argumentar, de reconocer los intereses aspiracionales y ante todo de seguir forjando proyecto de vida en tiempo y espacio real.

En esta clase en específico, en la cual la entrevista es grabada con celular, que no tiene que ser necesariamente de alta gama o smartphone, y teniendo en cuenta que prácticamente todos los estudiantes tienen uno y saben usar esta sencilla aplicación, como lo son las notas de voz, lo que permitirá diferentes idas y vueltas, revisiones, reflexiones e incluso un feedback, donde se darán resultados que no necesariamente tienen que ser los previstos y donde la evaluación va más allá de una nota, y está cruzada por un sentido mayor, donde los estudiantes son orientados a reflexionar y autoevaluarse, a la vez que hacen una simulación de un ejercicio que eventualmente estarán realizando en su vida real, sea el próximo año (para quienes pretenden incursionar en la vida laboral) o unos años más tarde (cuando se gradúen de la universidad).

Durante las diferentes etapas de cada actividad, aparece la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación, donde no necesariamente hubo algo muy elaborado, pero que contundentemente fue aportante y sirvieron como puentes, tanto para las búsquedas en la web, como alguna sencilla aplicación para diseñar el diploma de egresado con logos y

protocolos, el cual debía llevarse junto con la hoja de vida impresos el día de la entrevista (para hacer la simulación completa), el drive para crear el banco de preguntas de manera colaborativa, también otros usos más cotidianos, pero necesarios como lo son las herramientas ofimáticas, para escribir el perfil y hacer esa hoja de vida o currículum vitae y finalmente el celular para hacer el registro de audio de la “entrevista profesional”.

Al observar la clase, se vio a todos los estudiantes listos, con sus respectivos atuendos, para emular la profesión elegida, con sus celulares, algunos con cámaras profesionales, hojas de vida, preguntas impresas, portafolios en mano, movimiento, acción, prestos. Se hicieron visibles movilizaciones de diferentes tipos, que tuvieron lugar gracias a todo este andamiaje.

Evidente el interés y compromiso por parte de los estudiantes, que estuvieron activos, inmersos, conectados, dentro de todo este juego de roles, casi como si ya estuvieran graduados de la universidad y efectivamente fuesen a presentar la entrevista para el cargo que desean desempeñar, cómo cuando todos los músicos están emocionados, atentos, preparados para salir a escena y deleitar al público con el derroche musical.

En el momento de las entrevistas, casi todos los estudiantes tenían impresas las preguntas del banco de preguntas y algunos las revisaban en sus celulares al parecer desde el correo electrónico, para escoger las preguntas que le harían al entrevistado sin que este tuviese la certeza de cuáles serían.

Es valioso ver cómo el cambiar la forma, el implicar otros sentidos, incluyendo la tecnología, apoya la generación de reflexiones y preguntas gruesas y fuertes para la vida de los estudiantes, quienes son movidos a pensar, a compartir temores, a buscar oportunidades, a alimentarse mutuamente, a reconocer posibilidades de continuar construyendo su proyecto de vida; construyendo en torno a una realidad, ya que en este momento están en una transición, pronto se graduarán del colegio y tendrán otros roles, donde seguramente deberán decidir para dónde van, qué van a hacer con su vida, qué intereses vocacionales tienen, cuál o cuáles son sus proyectos y cuáles son las posibilidades de realización de esos proyectos.

5.2 Oportunidades.

5.2.1 La partitura, los matices y dinámicas como punto de encuentro en la diversidad y la diferencia

Dentro de cada partitura y para toda interpretación es necesario tener claras las dinámicas y los matices que se requieren para lograr una acertada ejecución de las diferentes composiciones, para esto el director debe tener la habilidad de hacer comprender y

experimentar todas las dinámicas que se proponen dentro de la partitura, teniendo en cuenta que cada uno lo entiende de manera diferente y que para algunos será más difícil asimilarlas, por lo que tendrá que encontrar diversas maneras para acércalos a estas comprensiones y posteriores resultados que se esperan.

En el aula como en la vida todos somos diferentes y presentamos necesidades e intereses diversos y ante esta realidad aparecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación, trayendo consigo un enorme abanico de oportunidades que cada día se sigue ampliando y posibilitando la Inclusión Educativa haciéndola más democrática, accesible y acorde a las necesidades específicas de los estudiantes, contribuyendo especialmente a disminuir la brecha tan marcada históricamente en el proceso educativo de personas con Necesidades Educativas Especiales NEE y discapacidad.

Pero hablar de inclusión educativa e inclusión tecnológica, sería un tema único, vasto y complejo, el cual no es el objeto de la presente investigación, no obstante es valioso y necesario ver como emerge a través de la oportunidad que brindan las Tecnologías de la Información y la Comunicación más todo el trabajo que vienen adelantando las instituciones educativas que hacen parte de la presente investigación, de la mano de diferentes docentes, la oportunidad de hacer frente a brechas culturales, de oportunidades y de discapacidad, para que sean atendidas y se ponga en ello el ser y el saber, de la mano del hacer a través de la inclusión de las tecnologías y las tecno ayudas, las cuales brindan un potencial enorme tanto en software como en hardware, herramientas y demás opciones, para sumar cualitativamente a una educación pertinente y que atienda de manera respetuosa, responsable e inclusiva dichas particularidades de todos y cada uno de los estudiantes y en especial de aquellos que más lo requieren.

[...] A uno a veces le cuesta no tratar de calificar por contenidos, sino por procesos y progresos personales de cada estudiante. Además, según lo que hemos aprendido ni siquiera tienen que ser las mismas actividades para todos, hay que hacer adaptaciones curriculares, o PIAR (Plan Individual de Ajustes Razonables) o ahora estamos incorporando los DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) y en la medida que también vamos aprendiendo vamos mejorando. Por eso yo te decía que hay estudiantes que en una actividad determinada logran mucho más de lo que se espera, otros que logran cumplir el objetivo y otros que aparentemente logran llegar hasta cierta parte, pero aun así uno dice, ese estudiante avanzó demasiado y logró sus propios objetivos. Porque todos aprenden. Y no van a llegar al mismo lugar ni lo van a hacer al mismo tiempo, ni en las mismas condiciones. No es la finalidad la terminación de la actividad o

actividades como tal, sino lo que ellos van logrando alcanzar y cuánto logran o mejoran en su saber y en sus habilidades. (Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

La docente abre puntos de inflexión valiosos, entre ellos, reconocer la diversidad y la diferencia de todos y cada uno de los estudiantes, tanto de quienes tienen discapacidad como de aquellos que no la tienen y comprender que parte del papel como docente es poder posibilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada uno de los estudiantes atendiendo a sus diferencias, a sus necesidades particulares y donde cada proceso, cada avance y cada logro se hace relevante; siendo a su vez un compromiso, un reto, una oportunidad, y una señal de respeto y de valoración por cada persona y su proceso formativo integral.

En 2017 se hizo el más reciente avance, a través de la reglamentación de la educación inclusiva mediante la atención educativa a la población con discapacidad en el aula regular, a través del decreto 1421, el cual entró en vigencia a partir de 2018 y se espera que para el 2025 ya esté operando completamente, y con el cual se busca, según el MEN, Ministerio de Educación Nacional, entre otros, que haya acceso, permanencia, calidad y aprendizaje para los estudiantes que lo requieran y que puedan transitar por la educación, iniciando en preescolar, atravesando la básica y media, hasta llegar a la educación superior o para el trabajo y el desarrollo humano.

Por fortuna en nuestro colegio tenemos una excelente docente de apoyo, esperemos que el contrato sea renovado, porque eso es otro tema bien álgido; bueno, ella es licenciada en educación especial y tiflóloga y me ha enseñado mucho, incluso nos ha ayudado mucho a todos los docentes con el proceso de inclusión de estos estudiantes, que si bien son pocos, es muy importante garantizarles el derecho a la educación con calidad, a través de ayudas tiflológicas y sobre todo ayudas tiflotécnicas, ahora una gran ventaja es que la tecnología ha permitido que las personas ciegas o con visión reducida, accedan a la información y puedan interactuar en diferentes ámbitos educativos y obviamente puedan aprender a través de diversas tecnologías que se usan en la escuela y también en otros espacios como la casa. (Entrevista N° 7, Docente E2, área Humanidades y lengua castellana, 2018)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación entran a hacer parte de una enseñanza para todos, de una enseñanza donde todos tenemos lugar, porque se incluye para que la diversidad y la diferencia no sean objeto de exclusión, sino que se conviertan en oportunidad y punto de encuentro para la construcción a través de dicha diversidad. En todas las Instituciones Educativas públicas colombianas hay estudiantes con discapacidades y

también otros que más allá de un diagnóstico, por sus características socio- económicas o de otras índoles, son más vulnerables, por lo cual son estos estudiantes quizás sean los que más necesiten del docente y donde la escuela de la mano de la tecnología puede acortar brechas y hacer importantes diferencias.

No solo los estudiantes con discapacidad necesitan ser incluidos, los estudiantes en condiciones de mayor vulnerabilidad también lo necesitan, tal es el caso de aquellos estudiantes que a veces no logran ir a la par y que requieren un mayor acompañamiento u otras estrategias tanto didácticas como pedagógicas para no quedarse por fuera, un lugar para ellos es también un lugar que hay que pensar y diseñar, tal como lo dedujo la docente de tecnología en su clase al realizar el proyecto en Sketchup por equipos espontáneos.

Ese equipo está conformado por estudiantes que tienen dificultades académicas, les cuesta, no son los más aventajados, hubiese querido integrarlos en otros equipos, pero les di la opción de hacer grupos naturales, he pensado que esa es una mejor manera para trabajar que imponerles una estructura, pero cuando me percaté, ya estaban juntos, en un primer momento no me pareció un inconveniente... He estado pensando varias estrategias para ayudarlos [...] (Observación clase N°5, Docente T1 del área de Tecnología e Informática, 2018)

Hay un claro reconocimiento de que en cada clase hay heterogeneidad y que esta deviene de las diferencias que como seres humanos de manera inherente se dan. No todos los estudiantes aprenden igual, mejor aún, todos aprenden de formas diferentes, la docente comprende que esta es una realidad, así como también que no aprenden a los mismos ritmos, a todos no les interesan las mismas cosas, ni tienen las mismas habilidades, capacidades u oportunidades.

Pero ella está atenta para escuchar esas voces, las voces que a veces no son articuladas sonoramente, pero que se comunican y hacen ruido desde otros lugares, parte de ese ser docente tiene que ver con cómo poder enterarse de lo que pasa en las dinámicas internas del aula y en las interacciones con sus integrantes, en conocer a cada estudiante, por centenares que se pueda tener y diseñar estrategias y hallar las formas para que todos tengan oportunidades de aprendizaje y en la medida de lo posible estas se constituyan en significativas, acordes a su nivel y donde se aprovechen al máximo sus capacidades e intereses.

Ciertamente los estudiantes hacen el esfuerzo, pero si no encuentran el clic es probable que se desmotiven e incluso terminen abandonado; la docente se muestra conocedora de ello, por eso ha ideado estrategias para garantizar que haya oportunidades de aprendizaje para

todos. No es indiferente, comprende esos ritmos y posibilidades y los respeta, a la vez que pone en juego sus saberes y también convoca a crear redes de apoyo que puedan fortalecer dicho trabajo, estas habilidades blandas también son parte esencial no solo para la clase sino para la vida, de esta manera una de las diferentes estrategias que emplea la docente para acompañar a los estudiantes que van un poco más atrás es alentar el apoyo entre equipos con la ayuda de sus pares.

Estudiantes: ¿y los que ya estamos finalizando?

Docente: Perfecto, pueden servir de apoyo a los que vayan un poco más atrás, recuerden que la idea es apoyarnos y hacer un equipo grupal. No se trata de sacar solo el trabajo de los dos o tres adelante, se trata de que todos aprendamos, nos apoyemos y terminemos con proyectos de calidad a nivel grupal. (Observación clase N°5, Docente T1, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Aprovechando las capacidades y habilidades de aquellos que van más adelante y generando un clima grupal favorable para la colaboración, se dirige a todo el grupo y espera que algunos que van más adelante tomen acción; ella utiliza el poder de la palabra para que reflexionen y se movilicen acerca de la importancia de pensar colectivamente, de creer en el bien-estar común, de apostarle al avance conjunto, recordándoles que no se trata de salir adelante individualmente o solo con el equipo, sino de animar a otros a avanzar también y ser parte de ese logro grupal, que compromete a todos y del cual todos son parte.

La docente enfatiza en el trabajo en equipo, en la importancia de formar bloques compactos que se hagan fuertes desde el apoyo y el trabajo colaborativo y mancomunado.

La escuela, a través del docente, lleva a cabo diferentes estrategias para que la inclusión se vaya dando y se garantice la permanencia, la participación y la no exclusión, dando respuesta no solo a las realidades sino a las legislaciones que se han venido adelantando mediante políticas públicas y trabajo en entornos escolares para la inclusión educativa y reconociendo que aún hay una deuda grande con la educación inclusiva y un camino largo por recorrer y construir y que las tecnologías juegan un papel sustancial, de la mano de la empatía docente, para apoyar dichos avances.

5.2.1.1 Una orquesta incluyente. Una orquesta donde todos tenemos lugar.

Luego de que el director de orquesta identifica las capacidades y las necesidades de cada uno de los músicos, se da entonces, acorde a la capacidad y voluntad del director, se da la

posibilidad de que ellos se vean realmente incluidos en todo el proceso creativo y musical para que allí puedan sentirse reconocidos y ocupando un lugar significativo donde logren desarrollar todo su potencial.

La docente T1 del área de Tecnología e Informática, es consciente que en las clases hay estudiantes que requieren unos acompañamientos y propuestas más personalizadas y/o adaptadas a sus características específicas, sea porque presentan alguna dificultad física, motriz, sensorial, intelectual, psíquica, visceral o múltiple; esforzándose en diseñar estrategias de enseñanza que los incluyan a todos.

[...] El Jaws es un software que sirve para trabajar en formato Windows y hace las veces de mouse y sitúa a la persona ciega en dónde está ubicado, en qué ventana está y le permite leer los textos, sirve como lector de pantalla, y todo se hace a través de comandos, en el colegio los niños usan mucho este software que les ayuda a acceder a la información, pueden digitar en el computador, ser autónomos, abrir el correo electrónico, entrar al drive, abrir una plataforma o ir trabajando a la par con sus compañeros. El Jaws, se debe pagar, pero el Ministerio de telecomunicaciones ha permitido que las personas ciegas accedan al software de manera gratuita [...] También hay algunos estudiantes con baja visión, que ven un poquito y requieren la lupa, que se llama magic visión que lo que hace es agrandar las imágenes, los chicos también usan el celular donde tienen varias aplicaciones que les permite navegar sin problemas, usar el WhatsApp sin problema, el mundo de la tiflotecnología ha permitido que las personas ciegas no se marginen sino que puedan tener oportunidades de acceso y equidad. Bueno hay muchísimas herramientas desde unas sencillas hasta otras complejas, además hay una ventaja, que hay muchas que son gratuitas. Los docentes ya sabemos hacer las conversiones para enviar las informaciones y ese tipo de cosas para comunicarnos por escrito sin problemas. (Entrevista N° 3, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

Los estudiantes con discapacidad sensorial visual, encuentran una amplia gama de posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación para aprender, a la vez que pueden ir a la par de sus compañeros y estar en sincronía con el proceso.

El mundo de la tiflotecnología ha permitido que las personas ciegas accedan al mundo de la información y el conocimiento, con una cantidad recursos adaptados para diferentes funciones de toda índole, entre ellos los escolares, que van desde lectores de pantalla, entre los cuales no solo está el Jaws sino hay una variedad al respecto:

Los chicos manejan su portátil con diferentes herramientas, pueden escribir lo que se dicte, o tomar nota y uno va revisando en pantalla que él esté escribiendo lo que corresponde, hay software para saber de qué valor es un billete, está la posibilidad de tomar fotos, soy ciego y con la aplicación el celular me va diciendo donde está ubicado el rostro de la persona y lo puedo centrar o adaptar, hay software para saber colores, están los audiolibros y conversores de texto a formato de voz, desde uno tan sencillo como el lector de pdf hasta otros más especializados, hay una cantidad de opciones con la tiflotecnología, la idea es manejarlas cada vez más ya que los docentes conocemos muchas porque nos las han mostrado y lo que estamos haciendo es incorporarlas a las clases y habilitar los medios para que los chicos y también sus familias accedan a esta información, la manejen y les sirva tanto para su aprendizaje como para su vida. En Colombia está el INCI, Instituto Nacional para Ciegos, donde hay una cantidad de información importante para acceder a estos programas y capacitación para poder manejar todo este tipo de tecnología. (Entrevista N° 3, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

Por su parte la docente del área de Humanidades y Lengua castellana, sin anticiparlo y ni siquiera imaginarlo fue protagonista de un proceso que no se limitó a lo académico sino que implicó para un estudiante sordomudo, el poder superar dos barreras grandes que tiene este tipo de población con esta discapacidad, como lo expreso la docente, son las barreras de la comunicación y la integración, y que gracias al proceso y a la propuesta curricular mediada por la tecnología, este estudiante de la mano de otros compañeros lograron encontrar un camino no solo para realizar la consigna, sino que además en adelante la app encontrada le serviría como sus oídos y su voz.

Los muchachos estaban trabajando el tema de los textos argumentativos que los llevaban a la oralidad, al discurso, y tuve el caso de un chico que es sordomudo, bueno realmente él es sordo y eso le ha generado una mudez [...] cuando fui a hacer la presentación de los discursos, ellos salen en parejas y hacen un discurso en torno a un tema previo sobre el que habían trabajado, y la sorpresa fue mía, yo no sabía que él iba a salir preparado para eso y salió, cuando lo vi parado al frente pensé ¿qué va a hacer? [...] yo he buscado herramientas y le he ayudado mucho, pero en este caso que se trataba de dos habilidades con las que él no cuenta que son escuchar y hablar, imagínate, me sentí terrible, me sentí con las manos atadas, pero cuando él me escribió: YO LO VOY A HACER, imaginé que quizás sacaría un cartel o que su mamá grabaría un audio comunicando lo que él quería decir.

Y salió y sabía que se los iba a grabar, tengo ese video, y presentó su discurso con su compañero y todo el grupo le comprendió, con las limitaciones, pero le comprendió y sabíamos qué postura estaba defendiendo y cuál era la postura que él tenía. No me imagine que saliera con una app en su smartphone que le ayudará en tiempo real, siendo el puente para que él directamente pudiera escuchar y también hablar, la aplicación le convertía la voz en texto y lo que él quería decir lo escribía y la app hablaba por él [...] él estaba ahí y podía hacer dos cosas fundamentales, no para la clase sino para su vida, para su autoestima, para él, podía de esta manera escuchar y hablar, seguramente esto venía en un proceso silencioso desde hace tiempo, seguramente había indagado por todos lados, pero escogió mi clase, escogió este grupo y me escogió a mí y esta oportunidad para hacer ese gran debut y para enseñarnos también, no te imaginas lo que fue, no me alcanzan las palabras para expresar todo lo que allí se vivió. (Entrevista N° 7, Docente E2, área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Si bien las personas sordas o sordomudas, o en este caso que nacieron sordas y por tal motivo no desarrollaron el habla, tienen el lenguaje de señas, la escritura, los chats y diferentes herramientas que les aportan para su proceso de comunicación, no siempre son aprendidas, conocidas o manejadas por ellos. Como indica la docente seguro que antes de esta consigna que incluía la escucha y la oratoria como protagonistas, el joven ya tenía la pregunta ¿cómo puedo hablar y escuchar, al ser sordo y tener esta mudez? y gracias al trabajo y seguro al de otras personas pudo materializar este evento tan trascendental para él. La docente confió en sus habilidades y no dudó de que encontraría la manera, pero tampoco imaginó que las Tecnologías de la Información y la Comunicación lo ayudaran a dar un gran salto que no solo se vería reflejado en su proceso de aprendizaje sino en su vida.

Fue maravilloso que él con su compañero que sí puede hablar escuchar perfectamente nos sorprendieran, fue un trabajo en equipo, no sé cuántas personas estuvieron involucradas, pero encontraron una APP que se llama HABLALO [...] Y ahora sé, que hay muchas más, pero hasta entonces no lo sabía. Y nos dejó sin habla a todos, fue muy emotivo la verdad, nos daban ganas de llorar, incluso me sentí super orgullosa, de él [...] buscando alternativas para no solo integrarlo, sino además para incluirlo y poder ayudarlo para superar las dos barreras más grandes que tienen los sordos que son la comunicación y la integración. (Entrevista N° 7, Docente E2, área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Definitivamente hubo una enseñanza poderosa, que quedará en la memoria, para aquel estudiante y también para el resto del grupo incluida la docente, queda la esperanza de que cada vez más estudiantes con discapacidades o necesidades educativas especiales puedan no solo ser integrados sino además incluidos al sistema educativo, mejorando sus oportunidades de aprendizaje y su calidad de vida de acuerdo a sus características físicas, psíquicas o cognitivas, para romper la brecha tan grande que se ha dado, y esto gracias, en gran medida a la tecnología.

En Colombia, afirma Jerez, en su artículo del periódico el Tiempo, (2018) Según el Registro para la localización y caracterización de personas con discapacidad (Rlcpd), “90% de los niños con discapacidad no asisten a una institución educativa regular y solo 5,4 por ciento alcanza el nivel de educación superior, 34 por ciento no sabe leer ni escribir y 27 por ciento no estudia por causa de su discapacidad.” Es hora entonces de avanzar en una escuela más incluyente, una escuela donde todos tengamos lugar y donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la mano de profesionales en el campo, docentes, administrativos, padres y comunidad educativa en general se avance para tener también una sociedad más incluyente y digna para todos.

La inclusión cobra valor cuando no solo se abre la puerta de la escuela para que los estudiantes con discapacidad entren allí, sino que además con las interacciones de todos se sientan, hagan y sean parte, se sientan inmersos porque hay colaboración, cooperación equidad, respeto y valoración por todas las capacidades y donde el lugar y las personas se enfoquen en objetivos que sean transversales y eliminen barreras que impiden participar del sistema educativo y social.

Él no cabía de la felicidad y nosotros también, desde entonces esta app se ha vuelto una gran aliada, y lo más especial es que no la creó un centro especializado o un grupo de profesionales la creó un chico que apenas salió de la secundaria, un chico de Argentina que su madre ha trabajado con sordos por años y él es un apasionado por la robótica, definitivamente que maravilloso que se estén creando este tipo de aplicaciones gratuitas y sobre todo que solucionen problemáticas reales y que contribuyan a la calidad de vida de personas con discapacidad. (Entrevista N° 7, Docente E2, área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

La educación tiene que servir para mejorar la calidad de vida y para contribuir a la solución de situaciones, necesidades o problemas reales, cada vez son más los jóvenes que están creando aplicativos que aportan a estas soluciones.

“Hasta que todos los individuos de una sociedad no se encuentren plenamente integrados en ella no puede decirse que sea una sociedad civilizada.” (Albert Einstein)

5.2.2 El director de orquesta no está solo: Los Master Teacher, aliados para la creación de nuevos ensambles

Dentro de toda orquesta además del director existen los músicos líderes de cuerda que son un apoyo en el proceso de montaje de las obras y que en caso de requerirse pueden reemplazarlo. Además de ellos, un buen director siempre debe contar con la constante interlocución con otros directores y maestros que aporten nuevas posibilidades, visiones y maneras de llevar a cabo el proceso creativo y musical.

Una oportunidad adicional se da con la presencia de los Master Teacher en las Instituciones Educativas, quienes acompañan los procesos con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son ellos encargados de contribuir al fortalecimiento de las prácticas de enseñanza a través de metodologías que permiten cambiar o mejorar las dinámicas de enseñanza en el aula y a su vez son el puente de diversas estrategias para el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en las instituciones.

Adicional, los directivos y administrativos han hecho la apuesta para incluir la virtualidad como plan de contingencia y apoyo debido al recorte de horarios escolares por la situación de la reconstrucción de las plantas físicas de los colegios en Envigado y allí también los Master Teacher apoyan desde la planeación, el diseño y la gestión para optimizar los procesos hasta la implementación de los mismos, a la vez que ayudan a los docentes y la comunidad educativa en general a incursionar paso a paso en este campo, siendo ventaja contar con el apoyo pedagógico, didáctico y técnico a la hora de diseñar, implementar y ejecutar las temáticas y/o proyectos en la plataforma virtual.

Docente: Con William he estado haciendo algunos arreglos, por las dificultades que algunos me habían comentado que se les habían presentado en la plataforma virtual. William me colaboró el mismo lunes en la noche, luego revisé y estaba al parecer todo en orden. Cuénteme entonces ¿cómo vamos con la actividad virtual? Los que tenían dificultades ¿ya entraron y revisaron? ¿ya se solucionaron?

Estudiante: 1 Sí teacher, yo la vi como a las 10:00pm

Docente: ¿Cómo te fue?

Estudiante: 1 Entre y ahora sí funcionó todo.

Estudiante: 2 Teacher, yo entre, pero no me abrió.

Docente: Yo ahora hablo con William a ver si hay problemas con algunos más, o tal vez sea un tema de internet, de un bloqueo que tengan el sistema o de manejo personal. Pero ¿si se fijaron bien?, Miren chicos, no entren a la presentación del curso, sino al link de la actividad. Fíjense bien hoy nuevamente, si alguien tiene problemas me escribe un e-mail o me dice mañana. (Observación N°8, Docente I1 del área de Inglés -Idioma Extranjero, 2018)

Uno de los apoyos que brinda el Master Teacher adicional al acompañamiento es incluso el soporte técnico para el correcto funcionamiento de las actividades virtuales que se suben a la plataforma del IENSE virtual, lo cual de la mano de otras acciones fortalece el que-hacer docente en dichas Instituciones Educativas ya que es la primera vez que se cuenta con tal figura para asesorar y acompañar el proceso de inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Además, brindan asesoría en los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de la apropiación de diferentes herramientas educativas digitales; las cuales se integran con variadas estrategias encaminadas a potencializar el uso de las Tecnologías en el entorno escolar para la mejora de las prácticas de enseñanza.

[...] Ahora en Envigado tenemos la formación con Master Teacher, hay herramientas que son muy interesantes con ellos, por lo menos desde la parte evaluativa, en eso nos hemos estado enfocando más últimamente, nos están hablando de determinados programas que nos permiten evaluar, evaluar no solo en el aula por escrito sino con kahoot, quizz, donde yo puedo hacer la evaluación a modo concurso, hice una evaluación con kahoot a modo de juego-concurso y eso fue una locura, motivados, sin perder la esencia que era la parte académica, pero el ver que sí puntúe, que sí alcance, que de pronto otro no lo alcanzo, pero pilas que en el otro sí tenemos que acertar en la respuesta, concentración, y lo saca a uno como del entorno de la evaluación tradicional. (Entrevista N°9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

Como lo expresa la docente, otra de las oportunidades de contar con los Master Teacher es fortalecer la dimensión de la formación, que en este caso es continua y procesual, la cual les permite explorar nuevas herramientas y sus usos, con acciones concretas como un tipo de evaluación haciéndola más dinámica y donde el factor concurso le imprime un carácter lúdico y de goce que atrae a los estudiantes y hace que haya mayor motivación y compromiso. A su vez conjuga el saber disciplinar que se ha venido construyendo, así como también poniendo de manifiesto habilidades blandas como la buena comunicación, la organización, el trabajo en equipo y la cooperación esencialmente, permitiendo también a la docente sentir

mayor motivación, porque siempre será placentero ver que los estudiantes aprenden y disfrutan, más cohesión y sinergia.

La docente de matemáticas, también comparte que adicional a ese proceso de formación personalizado con los Master Teacher, el CID, ha creado recientemente “Misión TIC” con un personaje que se llama “Julie Bond” simulando a James Bond, quien a través de su agencia de inteligencia y aventuras compartidas en YouTube pretenden enseñar nuevas herramientas tecnológicas. *William nos invitó a ver los videos, yo me vi el de la promo, el de la bienvenida y el tercero que son los que han salido hasta ahora, en ese nos enseñan a manejar una herramienta llamada plikers [...] Tanto el CID como los Master Teacher están creando continuamente estrategias y usando diferentes canales para llegar a la Comunidad Educativa y así apoyar desde diferentes lugares la inclusión tecnológica en el proceso educativo.*

La docente comparte que adicional al proceso de formación y asesoría técnica a los docentes, los Master Teacher también promueven proyectos y estrategias que potencializan las competencias de los estudiantes reflejando la contribución de la inclusión tecnológica con diferentes propuestas que incrementan el capital social y genera altas expectativas en la comunidad educativa, continuando con una propuesta de gamificación y de enseñanza - aprendizaje en el aula y más allá de ella, imprimiéndole un carácter de ubicuidad y generando una alta motivación en los estudiantes con proyectos como el CircomÁTICo.

[...] Nos motivó el año pasado que fue el estreno del CircomÁTICo y de nuevo este año nos motivó y también participamos. El CircomÁTICo es un encuentro de diversión e integración de los estudiantes de los grados superiores alrededor de las matemáticas. La idea del CircomÁTICo es combinar lo asombroso del circo con la magia de las matemáticas a la vez que estas se vivan como parte de la vida cotidiana. La propuesta como tal no es de William, sino de todo el equipo de Master Teacher y es más, del CID, que ya sabes que está allí cerca, en la biblioteca pública y parque cultural Débora Arango, entonces William es parte y canal a la vez, y yo como docente incentivo a los estudiantes a participar, pero es algo libre, ellos deciden si participan o no, quienes se adhieran se pueden inscribir a través de la página web o directamente en el CID, primero es a nivel institucional, como tipo olimpiadas y luego a nivel interinstitucional, con estudiantes de todas las I. E de Envigado y en la recta final se dejan abiertas 5 mesas a la comunidad para que quiénes quieran se integren con los estudiantes. Excelentes resultados, es una cosa de locos. (Entrevista N°9, Docente M1, del área de Matemáticas, 2018)

La docente manifiesta que este tipo de proyectos que se proponen desde el CID en acompañamiento directo con los Master Teacher y a su vez con los docentes, va dirigido a los estudiantes con el propósito de fortalecer ejes fundamentales a la par de integrar a la comunidad estudiantil, primero a nivel institucional y luego a nivel municipal, pretendiendo que la resolución de problemas genere propuestas en los diferentes escenarios escolares y abra una gama de posibilidades y oportunidades tanto en habilidades duras como blandas desde la gamificación y la ubicuidad como estrategias y metodologías elegidas.

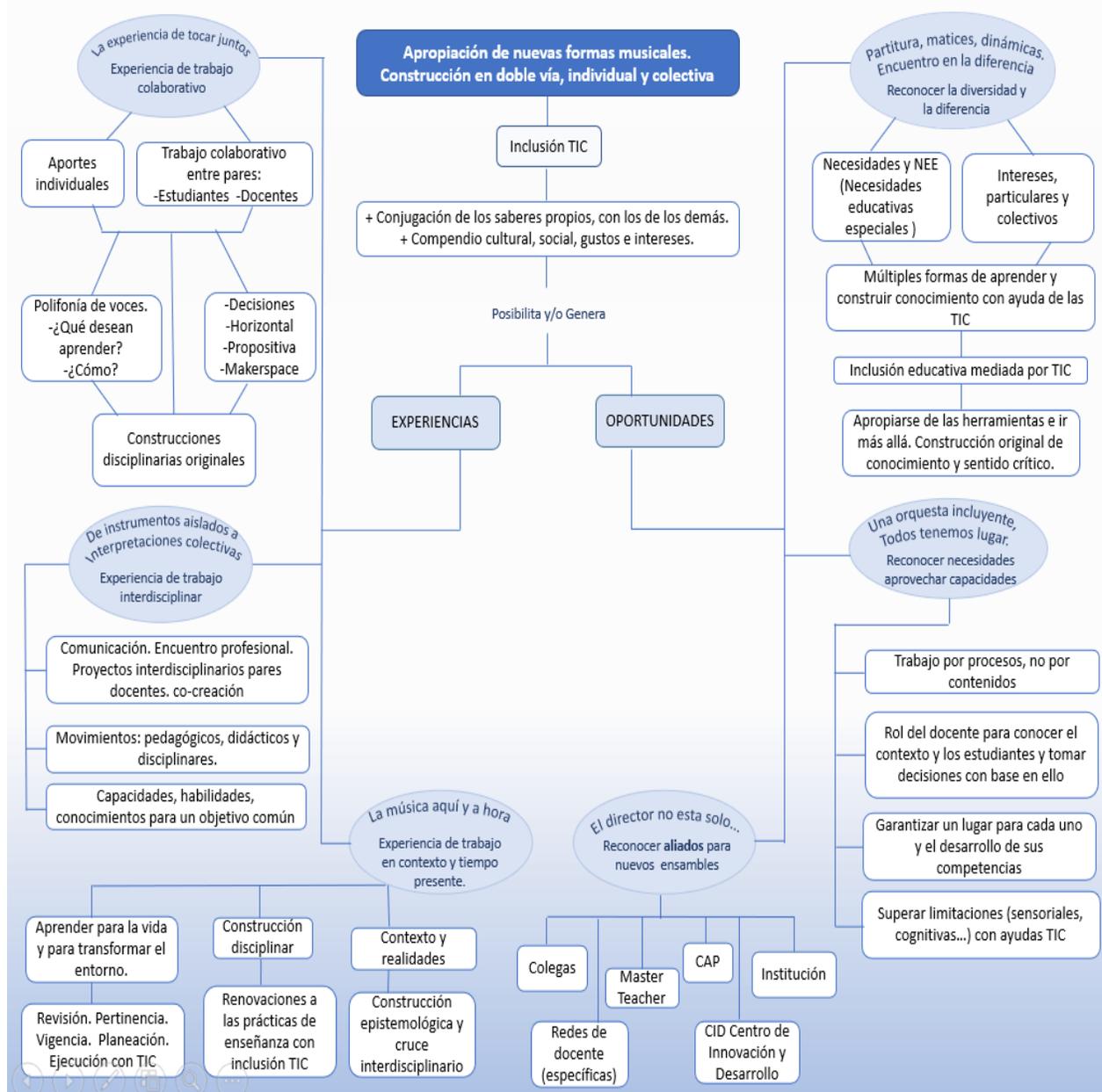
Adicional a ello los Master Teacher de la mano del CID y los docentes generan todo un trabajo articulado e interdisciplinario y cocrean o comparten a través de diferentes proyectos, entre ellos el de robótica, de Steam Makers, de Escuelas Innovadoras, Misión TIC, CircomÁTICO, INNOVAE, Fortalecimiento Educativo, Foros Educativos, Jornada Única y otros. Todo un megaproyecto para avanzar en materia de innovación educativa a través de la inclusión de las TIC, una muestra de ello es:

Bueno, y este año la alcaldía y la secretaría de educación en convenio con el CID y el apoyo de nosotros los docentes realizamos el primer Mundialito de Robótica, fue en junio y participaron en la final más de 50 estudiantes de todas los colegios públicos de Envigado, a los muchachos les encanta todo el tema del fútbol y poder fusionarlo con la robótica fue un golazo y otro elemento importante fue que se motivó mucho la sana competencia; desde el CID Envigado y los Master Teacher como cabeza visible buscaron que a través de todo el tema del juego se desarrollaran las aplicaciones tecnológicas con ayuda de nosotros los docentes y obviamente los estudiantes aprovechando los recursos tecnológicos y fortaleciendo los conocimientos y las capacidades en física, matemáticas, lógica, programación, diseño, planeación y también estimulamos el trabajo colaborativo y la realización de los proyectos que se propusieron los muchachos. (Entrevista N°4, Docente T2, del área de Tecnología e Informática, 2018)

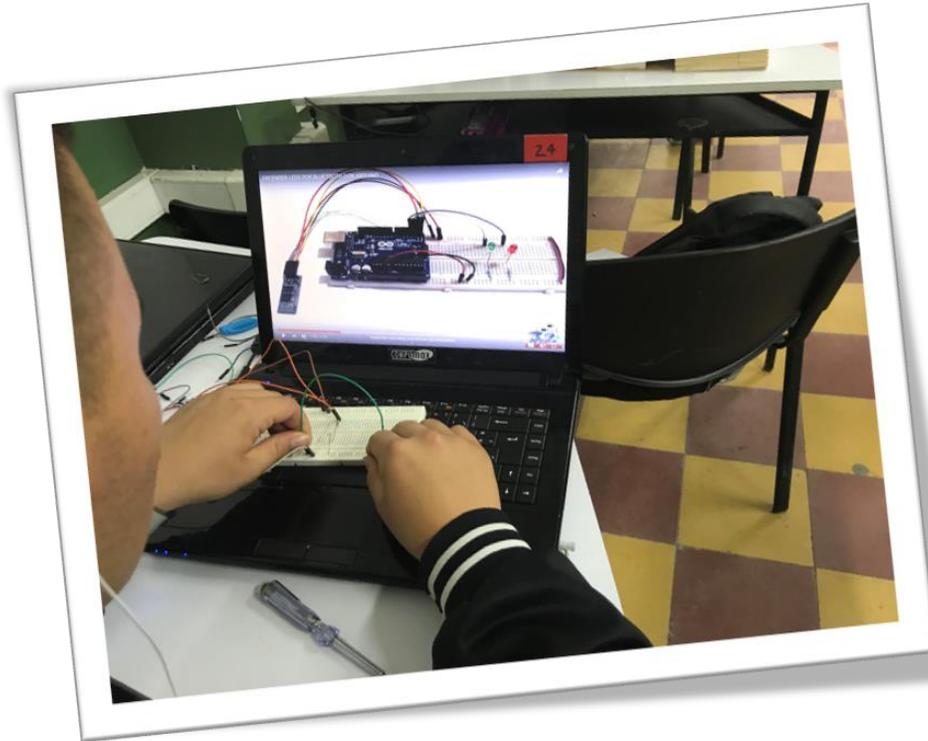
La figura y presencia del Master Teacher en cada Institución Educativa, es un constitutivo del interés de la Secretaría de Educación de Envigado por hacer una inclusión tecnológica que reúna todo un proceso técnico, pedagógico, didáctico y curricular con un trabajo integrado con el CID Envigado, tanto a través de la plataforma virtual como de sus locaciones físicas ubicadas en el parque biblioteca Débora Arango.

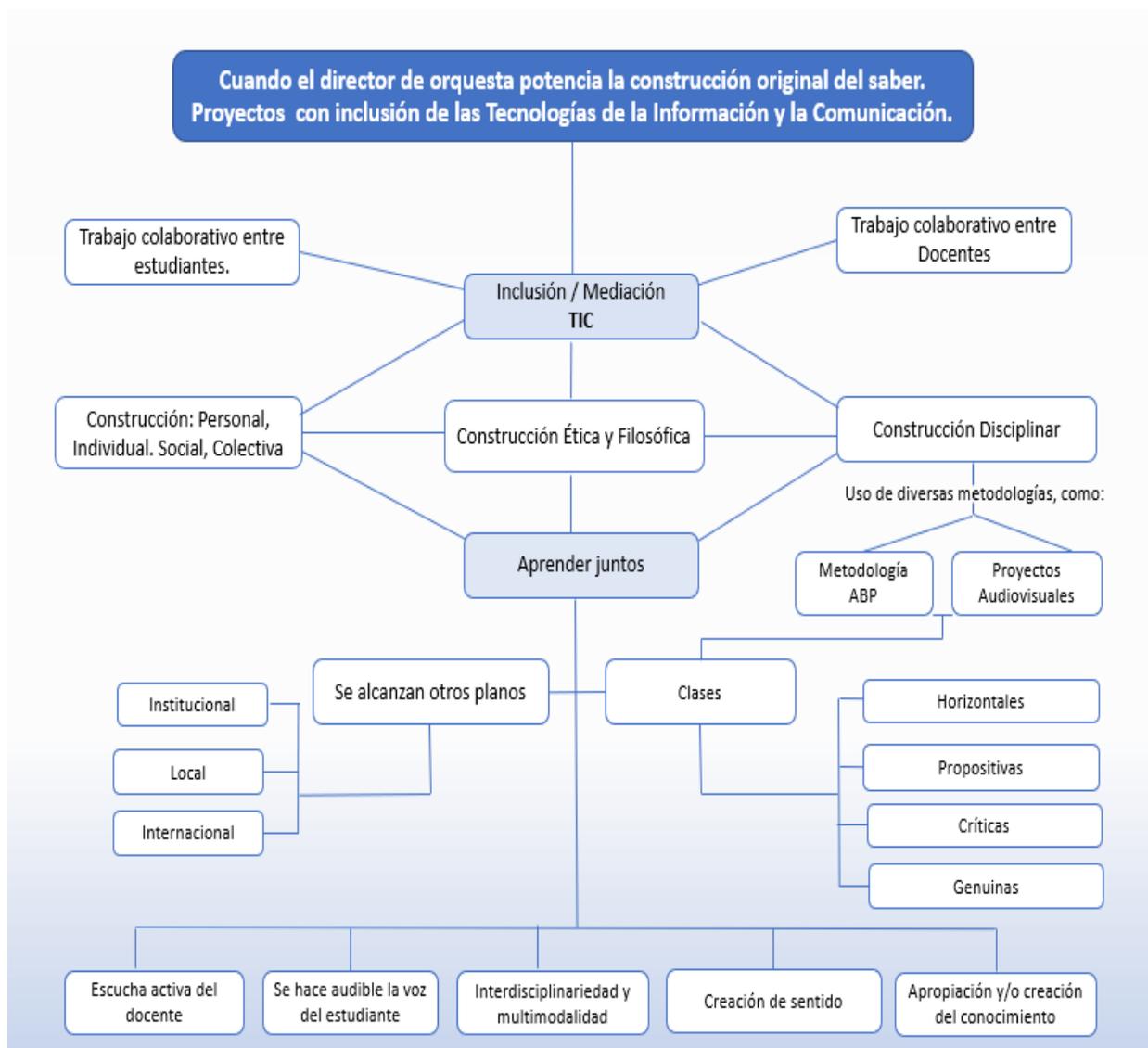
Dentro de las condiciones que Vaillant cita para que se dé un aprendizaje colaborativo entre docentes esta: *Las instituciones deberían proveer personal de apoyo para atender los espacios en los cuales los docentes, de una determinada asignatura o nivel, realicen*

observaciones de aula, analicen casos de sus estudiantes, sistematicen buenas prácticas, o asistan a debates académicos (Calvo. 2013, en Vaillant, 2016. p. 12). En este sentido los Master Teacher y el CID son grandes aliados para avanzar con pasos más firmes en la inclusión tecnológica mejorando prácticas de enseñanza a través de la incorporación de metodologías ágiles y variadas, a la vez que cuentan con el apoyo profesional y la realización de otros proyectos educativos que llegan a la escuela y se fusionan con el P.E.I para hacer de la escuela un espacio más colaborativo tanto entre estudiantes como entre pares docentes y demás miembros de la Comunidad Educativa, a través de la inclusión tecnológica.



**Capítulo 6 Proyectos con Tecnologías de la información y la Comunicación.
Cuando el director de orquesta potencia la construcción original del saber**





6.1 Otros géneros musicales: ABP Aprendizaje Basado en Proyectos

La orquesta debe tener esa versatilidad para poder abordar diferentes géneros y en cada temporada de conciertos proponer temáticas que llamen la atención del público, que sean innovadoras y que respondan a los cambios del mundo contemporáneo haciendo vigente su quehacer musical.

Distintos docentes alientan en sus Instituciones Educativas el anhelo de transformarlas de transmisoras de conocimiento a constructoras del mismo a través del desarrollo de proyectos que fortalecen habilidades, capacidades y competencias en sus estudiantes para que las incorporen de manera práctica en el campo académico, personal, social, posteriormente laboral y/o profesional, a su proyecto de vida.

En esta línea, Vergara (2015) expresa que transitamos por un tiempo en el que los cambios se suceden vertiginosamente. Hace pocas décadas era posible anticipar el éxito profesional de un joven con sólo considerar su trayectoria académica. Y más adelante sostiene, hoy esto no es así, las profesiones se modifican radicalmente y con ellas las necesidades de formación de los jóvenes, para lo cual añade que en la actualidad nadie puede asegurar, que los contenidos que un adolescente está estudiando, tendrán utilidad en términos de inserción laboral. Los profesores no tenemos la certeza de cómo será el campo laboral y concluye la premisa aseverando que tampoco sabemos cuántos de los contenidos que les ofrecemos habrán quedado obsoletos y serán sustituidos por otros nuevos que superen en rigor a los anteriores o se acomoden mejor a las necesidades de la demanda laboral. A lo que Ballesteros, (2020. p. 192), añade “Queda claro que en estos momentos —y en el futuro— las profesiones y la investigación deberían enfocarse no en la producción de riqueza económica (Graeber, 2018), sino en la empatía por la Tierra y entre las personas.”

Estas importantes premisas junto a otras, también interrogan al docente del área de Tecnología e Informática, quien en su búsqueda de hallar mejores formas de enseñar, además de incluir las Tecnologías de la Información y la comunicación, incorporó a la práctica el ABP y destaca entre sus diferentes postulados, dos con una clara potencia: primero, trascender la idea de conocimiento como algo fragmentado e inconexo y segundo superar la idea de conocimiento como un fenómeno estático e imperecedero,

Imagínate que eres estudiante de 11°, tienes que ver alrededor de 12 materias, con 12 docentes distintos, 12 maneras de pensar, enseñar, evaluar y calificar diferentes, 12 docentes y 12 áreas a las cuales le debes rendir, el sistema está mal, tenemos que cambiar, además como docentes hacemos tanto esfuerzo y obligamos a los estudiantes a hacerlo y ni siquiera tenemos la certeza de si eso les interesa o realmente les va a servir en su vida tanto como esperamos. En mi opinión debemos enfocarnos más en prestar atención a los estudiantes, escucharlos, conocer de sus intereses, acompañarlos, darles las pautas y que sean ellos quienes sigan el camino, quienes formulen sus proyectos con base a necesidades o problemas que encuentren en su entorno y nosotros debemos acompañarlos para que desarrollen conocimientos, habilidades y capacidades que les sirvan y que más adelante las puedan aprovechar. Definitivamente les tenemos que enseñar a pensar y además enseñarles a trabajar en conjunto. (Entrevista N°4. Docente T2, del área de Tecnología e Informática, 2018)

En la elección del ABP como estrategia metodológica, didáctica y pedagógica en la enseñanza, el docente traza un camino para dejar de ser un transmisor de conocimiento y

convertirse en un orientador y catalizador del mismo, a la par que reviste de sentido y contexto aquello que los estudiantes aprenden concibiendo el currículo como algo cambiante y adaptable en el tiempo y el espacio que se va transformando; por eso en su clase de tecnología invita a los estudiantes a hacerse preguntas de cuestiones que puedan solucionar. Convoca a leer e indagar además en “El internet de las cosas” y a ser muy observadores y atentos con su entorno, de esta manera parte todo, desde sus vivencias, de allí a una indagación de posibles soluciones o exploración de ideas, posterior el diseño de una solución apoyados en programación con Arduino y otros insumos, luego realizan la planificación del trabajo y casi finalizando pasan a la construcción del prototipo, por último, se hacen las comprobaciones de los resultados, se socializa y se evalúa todo el proceso; haciendo seguimiento todo el tiempo con diferentes elementos entre ellos las *bitácoras* y *las rúbricas*, de trabajo y evaluación. El docente les indica que las 7 fases del proceso que les propone las pueden agrupar en 3 grandes capacidades que son: *Analizar, Construir y Evaluar*; posibilitando a los estudiantes ser artífices y creadores...

Quando empezamos hace como dos meses el profe nos dijo que buscáramos un problema o una necesidad que tuviera que ver con algún tema social y que obviamente nos interesara a nosotros, y nosotros después de buscar varias cosas quisimos hacerlo con la seguridad, porque hoy en día falta mucha seguridad en las casas por eso dijimos, por qué no hacerlo de eso [...]

Estamos programando con Arduino y ya tenemos buena parte adelantada. Pero nos ha quitado mucho tiempo porque al programar por un punto que se coloque mal o que no ponga se jode todo. Y devuélvase a buscar el error hasta que uno de con él y pueda corregir para avanzar, sino todo bloqueado [...] (Observación de Clase N° 4, Docente T2, área Tecnología e Informática, 2018)

Al observar y escuchar a los estudiantes se evidencia que están empoderados del proyecto, a su vez, cuentan con la mentoría docente para ayudarlos, tienen claro el rumbo y van adelantando el proceso donde abordan la realidad, analizándola e interviniendo en ella, creando una experiencia de aprendizaje que provoca un cambio personal y colectivo.

El proyecto que estamos desarrollando es un sistema de riego con base en el internet de las cosas. Nosotros tenemos un controlador que es un NODEMCU, qué hace un MCU, un MCU se puede conectar a wifi, entonces lo que nosotros hicimos fue tener varios sensores, tener sensor de humedad en el suelo, sensor de temperatura en el ambiente, sensor de humedad en el ambiente y sensor para medir la distancia. Nosotros descargamos telegram, esa aplicación la vinculamos con el controlador y

generamos unas opciones donde le podemos preguntar a telegram, cuál es la humedad del suelo, cuál es la humedad del ambiente y todo eso. ¿Todo eso para qué? porque vamos a tener una simulación de sistema de riego para cultivo en hortensia, por qué la hortensia, porque sabemos que los cultivos de flores son una parte importante de la economía de la región y que la hortensia específicamente es una muy cultivada y de tipo exportación para países como Holanda y Estados Unidos. ¿Entonces qué hacemos? como esa hortensia tiene que ser de calidad de exportación, tiene que tener la mejor calidad, entonces qué hacemos, que el sistema de riego hace que la hortensia siempre este en buenas condiciones, humedad, temperatura, para qué, para que sus capullos puedan florecer bien, todo su follaje. Estamos terminando una parte muy camelluda que es la programación y vamos muy bien con eso. Tenemos las bombas, los sensores, el controlador y los recipientes para hacer la simulación y entre hoy y la próxima clase esperamos terminar para en una o dos clases poder montar el prototipo y hacer las pruebas. (Observación de Clase N° 4, Docente T2, área Tecnología e Informática, 2018)

Los estudiantes se contextualizan y conocen una de las realidades económicas y laborales inmediatas de su entorno, observando en ella una oportunidad de mejora a través de la tecnificación de procesos que conduzcan a la mayor calidad de producción para obtener mejores beneficios, llevando al aula de clase este proyecto que toca ámbitos empresariales, agroindustriales, de mercado laboral, económico y social. Incorporando los contenidos al modo de entender la realidad que los circunda y se conjugan con su con diferentes saberes tanto previos como en construcción, conectados con sus intereses, aportándoles conocimientos y habilidades que ellos consideran relevantes, además les permite cuestionar ideas y remodelar su manera de comprender las cosas, de la mano de la creación de prototipos tangibles que refleja los intangibles inmersos en la trayectoria.

[...] Simulador de sistema de riego con energía solar. Nos basamos en las floristerías, pero no en las de gran escala sino en las de pequeños floricultores. Porque las floristerías pueden aprovechar los recursos que nos da la naturaleza para ahorrar recursos económicos y así poder invertirlos en la mejora de las materias primas u otros elementos que se requieran. Además, para ser más amigables con el medio ambiente. Llevamos bastante, lo principal que es el sensor de nivel, porque la idea es que, a través del panel solar, que es la fuente que alimenta, se va a regar el cultivo, entonces lo que hace el panel es, el panel es de 18v y la bomba es de 12v y como los voltajes son diferentes, vamos a usar un regulador de voltaje para que los voltajes queden

iguales y no vaya a haber imprevistos. Entonces la idea es que la bomba bombee agua hasta que el tanque de almacenamiento quede lleno. Cuando el tanque de almacenamiento quede lleno, entonces se programa automáticamente para que la bomba se apague y de ahí del tanque de almacenamiento, a través de las mangueras se va a llevar a la electroválvula y esta se va a activar para darle paso al agua durante determinado tiempo. Luego de que pase determinado tiempo se va a apagar y con una simulación se va a presentar toda la programación y cómo se invierten los recursos que nos brinda la naturaleza y así pensando en los pequeños floricultores que no tienen los capitales y recursos económicos de grandes empresas y compañías.

Digamos, yo tengo mi cultivo, pero tampoco tengo tantos recursos, entonces ese dinero que tengo que invertir en procesos muy costosos, se invierta en unos paneles y se optimicen los recursos de todo tipo en esa práctica y así les va a mejorar incluso la calidad de la flor y el rendimiento en el cultivo y van a ahorrar recursos económicos.

Para el prototipo pensamos hacer una maqueta sencilla [...] (Observación de Clase N° 4, Docente T2, área Tecnología e Informática, 2018)

Los estudiantes atienden una necesidad de una población específica, donde además incluyen temas que cada vez cobran más importancia, como lo son las energías limpias y renovables como alternativa sustentable y sostenible de solución a la necesidad que se han planteado, entra en juego todo un ejercicio de co-creación, interdisciplinariedad, ubicuidad, manejo del tiempo y los recursos, medio ambiente, etc. Trabajando, algo vivo y dinámico, no estático o aislado de la realidad. Conseguir la meta no solo les permite avanzar en el plano académico, sino que les da herramientas para avanzar.

[...] Un puente levadizo. Vamos a tener el puente y con señales de ultrasonido, al momento de que un barco vaya a pasar, se va a enviar una señal a la tarjeta del Arduino la cual va a activar digamos el puente y al mismo tiempo que se va alzando va a enviar una señal a los semáforos del puente para que detengan el tráfico.

Pero hemos encontrado varios problemas, teníamos planeado con una tarjeta de Arduino pensábamos hacer dos funciones, que al mismo tiempo que el sensor manda la señal para que el puente se eleve también se activen los semáforos, pero esta tarjeta de Arduino solo hace una función. No sabíamos que hacer, pero a la conclusión que llegamos es que nos va a tocar utilizar otra tarjeta para programar la otra función de manera independiente. Pero surge otro problema, cómo programar o interconectar los dos para que comuniquen y funcionen a la par. Ya tenemos las dos programaciones y las dos funcionan. Estamos investigando para poder solucionar o mejor dicho avanzar y

dejar eso listo. (Observación de Clase N° 4, Docente T2, área Tecnología e Informática, 2018)

Surgen nuevos problemas para el avance del proyecto lo que implica que un método lineal o un modelo estandarizado no surtirá efecto, sólo el estar dispuestos a buscar diversas rutas, indagar otras alternativas, consultar nuevas fuentes y hallar opciones serán el camino para ir sorteando los obstáculos encontrados, los estudiantes tienen que tener flexibilidad mental para superar los inconvenientes que se presentan y que a la larga puede llevar a una solución completamente distinta a la planteada inicialmente, con lo cual se está reingeniando todo el tiempo.

En estos y otros proyectos los protagonistas son los estudiantes, partiendo de sus intereses y conocimiento de su contexto, empleando tanto saberes previos como en construcción, accediendo a la búsqueda de la información a través de sus requerimientos específicos, trabajando colaborativamente, donde los contenidos se vuelven relevantes porque hacen parte de un espacio-tiempo- lugar, real, pudiendo intervenir al emplear recursos tecnológicos de diversas índoles, como el Arduino, computadores, internet y materiales según el tipo de proyecto. Construyendo a la par un plan, llevando registros, prototipando, distribuyéndose los roles y responsabilidades, interrogando y encontrando obstáculos y nuevas alternativas. Así desarrollan competencias, capacidades y habilidades que hacen de la clase de Tecnología e Informática un laboratorio para el aprendizaje basado en proyectos, en retos, de manera ubicua, significativa y relevante para los estudiantes. Convirtiéndose así en una experiencia memorable.

6.2 La música llega de todos los lugares. Proyecto: “Técnico en programación”

En esa búsqueda de innovación y versatilidad que propone el mundo actual la orquesta debe ser capaz de llegar a lugares no convencionales, saliendo un poco de esos espacios recurrentes para alcanzar nuevos públicos y tener mayores alcances, y de esta manera se abre la posibilidad de que otras personas puedan acceder a ella.

Aunque la programación puede ser compleja, la docente le apuesta a ello y apoya a sus estudiantes desde el área, con los proyectos que vienen adelantando en simultáneo en tiempo extraescolar en convenio con el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) ya que considera esencial fortalecer los lenguajes de programación y familiarizarlos con software que les posibiliten la creación de sus propias aplicaciones móviles para dar respuesta a necesidades que encuentran en el entorno.

Vivimos inmersos en una realidad digital que condiciona nuestra vida en casi todos los ámbitos, controlada por software, a través de objetos programables. En este contexto, ser capaz de manejar el lenguaje de las computadoras emerge como una habilidad indispensable, un nuevo alfabetismo, que nos permite participar de manera plena y efectiva en la realidad digital que nos rodea: se trata de “programar o ser programado”; de ser “app capacitado” o “app dependiente”. (Moreno, J. 2019. párr. 13)

Comprendiendo la importancia de aprender a codificar los cambios por los que estamos pasando y los desafíos a los que nos vemos enfrentados como sociedad y que están aquí y ahora y ante los cuales los estudiantes deberán contar con el equipamiento para manejar la tecnología y no al revés. La docente lleva adelante acompañamiento y apoyo al proyecto con los estudiantes que participan del programa de Técnico en Programación, a través del reto de la programación y creación de app, para lo cual está haciendo equipo con el docente del programa, donde si bien la vocería la lleva él, ella ha elegido aportar desde sus clases, por lo que destina con cierta periodicidad tiempo para asesorar y apoyar a los estudiantes en los proyectos que vienen adelantando, lo que les permite contar con una doble mentoría, de esta manera el proceso es más ágil, procesual, nutrido y eficiente.

Eligió la metodología pedagógica de enseñanza basada en retos, la cual conoció el año pasado mientras estudiaba un diplomado, decidiendo que para el presente año la pondría en práctica; aplica dicha metodología porque se conecta con el aprendizaje vivencial, es de la misma vertiente del ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) y el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) y en este caso, enfoca el aprender basado en un reto que los estudiantes ya se han propuesto con anterioridad en su proyecto, porque dentro de sus propósitos de enseñanza está que los estudiantes aprendan en tiempo, espacio y con situaciones reales, que demanden de ellos acciones concretas y tangibles, que los conduce a generar ideas, tener múltiples perspectivas, investigar, revisar, probar destrezas, socializar una solución, que en este caso es la creación de la app como aporte a la solución de una necesidad o problema real y concreto encontrado en el contexto inmediato.

Dentro aplicativos que los estudiantes están programando a través de los retos que se han propuesto, se encuentran: *Notify-Me*, app que sirve de canal online para la difusión de eventos, *Running-Fast*, una app que tiene que ver con el tema de movilidad y transporte en Envigado y conexión al centro de Medellín y puntos estratégicos de la ciudad, *Happy-Pets*, es una app que promueve la adopción de mascotas en estado de refugio transitorio, *Turi-Envigado*, la app que le apunta a la promoción de la oferta turística en Envigado, *APU*, una app

concerniente al campo de la construcción en cuanto al inventario del Análisis del Precio Unitario y *Good-Eats*, es una app que pone a disposición oferta gastronómica en la localidad.

Todos estos retos canalizados a través de proyectos, han surgido del fruto del trabajo colaborativo a través de equipos naturales, con una propuesta clara por parte del SENA y que enruta también la docente, con una estructura definida pero que dentro de ella deja líneas abiertas para la creación y da libertad de trazar los caminos para llegar a la consecución del reto propuesto en tiempo, contexto y situación real.

El proyecto se genera de manera conjunta, donde la cooperación, la colaboración y la suma de habilidades, capacidades y destrezas, aunadas a la ejecución, van posibilitando la co-creación de esa construcción original de conocimiento, que según lo indica la propuesta, los estudiantes trabajan con la docente y con el experto, en problemáticas reales, para desarrollar un conocimiento más profundo y el propio reto detona la obtención de ese nuevo conocimiento y los recursos y herramientas necesarios para gestionarlo.

Notify-Me Es un aplicativo web de eventos culturales. Para que los usuarios tengan la oportunidad de enterarse de los eventos municipales... Estamos creando como te dijo Manuela, un aplicativo donde se divulguen los eventos, pensamos que va a darse mayor cobertura, agilidad, difusión, llegará más rápido y a bajo costo a muchas más personas y así estaremos simplificando la manera de proporcionar información de programación de actividades de interés general para la comunidad.

Acordate Juliana que Las publicaciones van a tener unas características comunes como son, fecha, lugar, valor si lo tiene, teléfonos, correos o enlaces a otras páginas para mayor información y que la gente quede bien dateada.

También se va a permitir que los usuarios tengan la oportunidad de comunicarse, todo esto con programación, lo cual estamos haciendo en HTML como puedes ver y una ventaja grande es que la profe es muy tesa y nos enseña muchas cosas que podemos aplicar o cuando hay dudas o problemas nos ayuda a salir de ellos. (Observación de Clase N° 14, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

Los estudiantes son conscientes del mundo digital en el que vivimos y la necesidad de aprender a programar, aunque sea un trabajo exigente, además combinar lo tecnológico con el capital humano, pues la tecnología debe estar al servicio de las necesidades de las personas y como en este caso, ser una ayuda para aportar, a la mayor, más eficiente, oportuna, ágil y abarcativa distribución de la información.

Los estudiantes programan comprendiendo lo que ocurre alrededor, las dinámicas sociales y la influencia de la tecnología en las nuevas maneras de ser, hacer y estar,

comprendiendo, además, las demandas sociales y los requerimientos tecnológicos que ello implica.

Otro de los equipos co-creadores se aventura a la tarea de dar vida a lo que ellos han llamado Running-Fast

Nuestra aplicación es: **Running-Fast**, el tema central es: Movilidad y transporte. Pensamos y estamos diseñando una aplicación que integre tarifas, rutas, ubicación, descripción, un local host para hacer más amigables los desplazamientos de personas que vienen por negocios o por turismo a nuestra localidad, pues al igual que los demás equipos estamos programando en html, lo cual es un grueso y lleva demasiado tiempo, disciplina, concentración y también los conocimientos que hemos adquirido y los que no también (sonríen) se nos presentan trabas pero todas las vamos sorteando, algunas son más leves y otras demasiado tesas, pero estudiamos, solicitamos apoyo de los profes y a veces incluso extra y acá vamos avanzando con el proyecto. (Observación de Clase N° 14, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

El enfoque con el cual se está trabajando enfrenta a los estudiantes a situaciones relevantes y abiertas, no saben a ciencia cierta qué se van a encontrar en el camino y solo en la medida en la que avanzan lo van descubriendo, ponen a prueba sus conocimientos y también tienen que adquirir otros que les permitan sortear los obstáculos que se les presentan que como ellos lo indican en ocasiones son sencillos y en otras muy complejos y requieren mucha más conciencia y saber que los conduce a soluciones reales y tangibles. Adicional a ello saben que no están solos, cuentan con la mentoría del experto del SENA que les enseña programación y de la docente que también maneja el campo para ir apoyando, y en palabras de ellos en ocasiones también búsquedas externas que enriquecen ese conocimiento y habilidades, capacidades y destrezas con las que se debe contar para poder avanzar.

Cada equipo tiene su propio reto y ello implica el despliegue de diferentes habilidades y capacidades, así todos sigan una consigna en común. De la mano con sus centros de interés y motivaciones, como es el caso de los integrantes que programan una app enfocada hacia los animales y en particular en aquellos que están en situación de calle.

[...] Decidimos inventar una aplicación llamada: **Happy-Pets**. Lo que queremos es darle una mano a la UMATA (Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria) donde la aplicación se convierta en un centro de adopción de mascotas, con animales abandonados o de la calle que han sido rescatados por la UMATA. Lo que queremos es que las personas no tengan que esperar a las jornadas de adopción o eventos de ese tipo y menos que tengan que sacar tiempo para desplazarse hasta la UMATA a ver los

animalitos, sino que tengan disponible 27/4 una base de datos, actualizada y completa con los gatos y perros que están en condiciones de adopción. Esperamos hacer una contribución valiosa. Y quienes quieran adoptar una mascota deben ingresar y verlas, acceder a su ficha técnica y los requisitos para esa adopción, luego postularse y contactar a la persona encargada para materializar ese deseo. Así optar por esa adopción. Si nos va bien con la aplicación podríamos pensar más adelante en crear otras funciones como localizador de mascotas perdidas y listado de centros veterinarios en Envigado, pero por el momento ya es mucho trabajo lo que estamos haciendo. (Observación de Clase N° 14, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

Los estudiantes parten del problema que convierten en un reto y plantean múltiples perspectivas que van materializando a través de la programación, dando vida a sus ideas con un resultado real mientras aprenden y hacen parte del cambio. A la par encuentran en la tecnología un medio eficaz, que quizás con un medio tradicional no tendría las mismas ventajas y alcances, incluso a través del proceso encuentran soluciones o creaciones que no habían imaginado antes.

El aprender a comunicarse con los ordenadores y dispositivos, comprender las lógicas e idear mejores programas que aprovechen la potencia de cálculo de las computadoras, para ayudar al ser humano a hacer las cosas mejor y más rápido o a encontrar soluciones que nadie había encontrado hasta ahora a través del desarrollo del pensamiento computacional, les permite a los estudiantes ir entrando en la dinámica de no ser unos simples espectadores o consumidores, sino en convertirse en creadores de soluciones acordes a sus medidas.

Al ir avanzando en el desarrollo del programa se pueden encontrar unos retos que cada vez toman más forma y estructura y que además de integrar unos conocimientos específicos en este caso concreto en esencia de programación, también se unen conocimientos previos y conocimientos sobre el acontecer local en particular, lo cual ha motivado a un grupo de estudiantes a trabajar en el reto de *Turi-Envigado*, donde se conjugan los diferentes saberes disciplinares y el conocimiento y sentido de pertenencia por su espacio geográfico, territorial.

Desde el año pasado Envigado logró establecer una alianza en Fontur y por eso ahora pertenecemos al corredor Antioquia Chocó, del ministerio de industria y comercio lo que promete más turismo, además envigado es bastante visitado y entre más días mayores atractivos tenemos para mostrarles a propios y visitantes, por eso Envigado es muy turístico y a nosotros se nos ocurrió crear **Turi-Envigado**, App para turistas que incluso antes de llegar a Envigado puedan conocer las posibilidades de actividades para realizar, de recreación, arte, cultura, Parque Biblioteca Débora Arango, museo

Casablanca, teatro municipal, auditorios, Viga House, artesanías, ferias, mercados campesinos, oferta de actividades naturales, fincas tradicionales de producción agrícola, el humedal, conocimiento de fincas floricultoras que se dedican a la silletería para la feria de las flores, reserva arqueológica La Morena, el humedal, compras, actividades para niños y un montón de cosas que tiene nuestro Envigado. (Observación de Clase N° 14, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

El proyecto se centra en el estudiante, conjuga el saber y el hacer, fomenta la construcción de nuevas arquitecturas del conocimiento convirtiéndose en oportunidad para aprender y comprender otras lógicas y no quedar al margen de ellas, a la vez que potencia la experiencia de aprender juntos a través del trabajo entre pares, tanto a nivel de estudiantes como de docentes y con una dinámica horizontal, haciéndose significativa y donde además se combina el saber disciplinar y habilidades duras y blandas para moverlos dentro de una realidad digital donde no solo se usan las herramientas, sino también donde se aprenden a construirlas.

La familia de Carlos se ha dedicado por tradición al rubro de la construcción. Su papá tiene varias obras a cargo y según lo que él nos contó nos pareció muy retador e interesante hacer una aplicación para este gremio que está tan reactivado. Entonces decidimos que se llame **APU**, porque APU es la sigla de: Análisis de Precio Unitario, en todas las obras de construcción es un requerimiento contar con las APU, pero casi siempre son manuales o en formatos muy básicos que limitan muchas funciones, por eso entonces, nosotros ofrecemos a través de nuestra aplicación la opción de tener toda una base de datos, completa y constantemente actualizada para acceder a inventarios y así facilitar el trabajo de diferentes departamentos, entre ellos bodega y administrativo, donde se podrá verificar la cantidad de existencias, los faltantes o sobrantes, especificación de materiales, marcas si es el caso, proveedores, precios y algo super importante a quién se le entregan los materiales, cuándo y en qué cantidades, para que así haya mayor control y no se desperdicien o pierdan, porque esto es algo que nos contaron que es habitual y ahí hay una buena cantidad de dinero y tiempo que se puede y se necesita optimizar, de esta manera se mejora la administración de los recursos y la organización en la obra. (Observación de Clase N° 14, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

A medida que los estudiantes se mueven en sus realidades, encuentran, en las Tecnologías la oportunidad creciente para intervenirlas, obteniendo mayores sistematizaciones y optimizaciones y esperando por ende mejores resultados. Imprimiéndole, además, un

carácter de identidad, que configura un valor agregado a cada programación realizada y cada app obtenida.

La apuesta para enseñar a programar y desarrollar pensamiento computacional, de la mano de unas posturas pragmáticas y éticas que implican la tecnología al servicio de las soluciones que se requieren frente a problemas reales y concretos que surgen del entorno, les ayudará a los estudiantes a enfrentar multiplicidad de situaciones que se les presentarán en la vida y les facilitará la colaboración que se puede obtener de las Tecnologías.

La aplicación que estamos programando se llama **Good-Eats**. Queremos que las familias de Envigado y los turistas que lleguen a nuestro municipio puedan conocer la oferta gastronómica y encontrar restaurantes, cafeterías, locales donde se ofrezcan servicios de alimentación y puedan ver el tipo de cocina, los precios, la ubicación y las ilustraciones de los alimentos para que tengan opciones para elegir según sus gustos y presupuestos...nuestra aplicación es una buena alternativa para encontrar otras propuestas. Todavía nos faltan muchos lugares porque son demasiados, pero comenzamos primero con los que conocemos y nos gusta visitar, también les hemos preguntado a nuestros amigos, profesores, familia y también hemos salido a caminar y hasta hemos llamado a los que encontramos en internet o páginas amarillas, para tener al menos unas 30 o 40 opciones para comenzar, pero que sean buenas y no nos hagan quedar mal. También queremos que hayan de diferentes precios y de diferentes tipos para que de verdad haya de donde escoger.

Estamos trabajando por roles, unos creando la base de datos con la información que tenemos y sabemos que está actualizada, otros encargados de conseguir las ilustraciones que vamos a usar y los permisos si se necesitan, otros en maquetación y así estamos en varias cosas para poder avanzar y tener la app a tiempo. (Observación de Clase N° 14, Docente T1, área Tecnología e Informática, 2018)

Los estudiantes saben que cada vez diferentes nichos de mercados migran de lo presencial a lo virtual y que con la multimedialidad las personas no quieren limitarse, sino que además quieren tener otros recursos desde la digitalidad con información adicional y alternativas para hacer sus elecciones, en este caso en el sector gastronómico que es un nicho bastante interesante en diferentes términos, por ello su apuesta es por iniciar una app que pueda empaquetar diferentes tipos de opciones, incluir imágenes de los productos, precios, ubicaciones, contactos, horarios de atención y demás, ayudados de la programación en HTML y demás sistemas de maquetación que los conduzcan a alcanzar su reto, mediado por la

presencialidad, la combinación de capacidades y habilidades y diferentes roles que se entremezclan para trabajar por procesos que se suman y se convierten en un todo tangible.

Hay una gran apertura que hace que lo digital se esté pensando para compartir y se enriquece en la medida que se comparte o intercambia la información allí contenida, las apps construidas van a operar mejor en un formato abierto como en que ha pensado la totalidad de los equipos.

Los mentores por su parte siguen enseñando a programar, dentro de un engranaje donde la realidad tiene un amplio sentido porque como dice la docente, si los estudiantes no aprenden a programar quedarán en las manos de los que sí saben, en la actualidad esta es una actividad muy relevante y central en la sociedad.

Y como diría Rushkoff (2010). La era industrial nos llevó a repensar en los límites del cuerpo humano, ¿Dónde terminaba el cuerpo humano y dónde empezaban las herramientas? y La era digital nos lleva a pensar en los límites de la mente humana: ¿Dónde está la frontera de mi conocimiento?

6.3 Pasar del acto repetitivo al acto creativo y colaborativo. Proyecto audiovisual, tráilers de literatura universal

Así como el director cuenta con un apoyo entre pares y dentro de la misma orquesta, los intérpretes también tienen la posibilidad de intercambiar y colaborar con intérpretes de otras orquestas para nutrir los procesos en ambas vías, para trascender el acto repetitivo y enriquecer las interpretaciones con variedad de visiones, percepciones y formas interpretativas.

La palabra, la literatura y los libros tanto impresos como en formatos digitales son ensambles fundamentales para la gran construcción que se alcanza con la combinación de diferentes lenguajes, las Tecnologías de la Información y la Comunicación aportan a esta combinación y acompañan como estructurantes de modelos de comunicación; y como tales, contribuyen a la lógica la actividad lingüística de comprensión y producción, así como a la representación de la realidad, la expresión de los sentimientos y potencialidades estéticas, la transmisión de información, el ejercicio de una ciudadanía responsable y el sentido de la propia existencia, a través del abordaje, creación y circulación de contenidos, signos y códigos culturales.

La docente de Humanidades y Lengua Castellana, E1, busca las rutas para recorrer estas dimensiones contemplando diferentes revisiones disciplinares y pedagógicas del área y en este caso puntual en lo que respecta al factor literatura, al hacer dichas revisiones ella se planteó varios interrogantes ¿Cómo posibilitar que los estudiantes se acerquen a la literatura

universal con goce? ¿Qué propuesta generar para que los muchachos lean y produzcan en diferentes formatos con relación a los clásicos? ¿Cómo optimizar el tiempo que es tan corto? ¿Cómo conseguir que haya motivación, pasión, apropiación y producción con la obra que se elija? ¿Cómo incidir en el desarrollo de competencias relacionadas con lo estético, lo emocional, lo cultural, lo ideológico, lo cognitivo y lo pragmático? ¿Cuál es la mejor estrategia para socializar las obras elegidas y dar cuenta de sus abordajes?

Yo creo que pensar en otra forma de abordar esas obras de la literatura universal, mejora primero la motivación para ir al texto, para encontrarse con él, aumenta el grado de interés porque no va a ser un trabajo en solitario, tener otro camino para producir y socializar, no es lo mismo que responder un taller o salir a hacer una exposición sobre x cuestión o cuestiones impuestas de una obra, que como te dije, según los mismos chicos, probablemente, bastantes copiaran de internet si este es el caso [...] (Entrevista N° 8, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

La docente tiene claro que no quiere hacer una propuesta habitual y encontró que los estudiantes leen en diferentes formatos, que muchas veces no lo hacen de manera convencional o lineal y que también cotejan con otro tipo de producciones, y reveló además que los mueven mucho los audiovisuales; ir a cine, verse una película con los amigos o seguir una serie, actividades que se convierten en motivantes, apasionantes y disparadoras; pasan buen tiempo hablando de ello, intercambiando y generando cruces dialógicos al respecto, así que pensó que quizás el clic que estaba buscando estaría por ese lado.

Se dio paso entonces a un proceso disruptivo con relación a años anteriores, para el abordaje de los clásicos de la literatura. Comenzó un diálogo de ida y vuelta con los estudiantes en el que ratificó su deducción y enmarcó su diseño de enseñanza, en crear una producción audiovisual, para dar cuenta de cada obra abordada.

[...] todas estas herramientas tecnológicas influyen mucho en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en mejorar los procesos y avivar el deseo por leer como un acto de conocer y comprender las culturas, las civilizaciones, sus formas de vida, sus sistemas de comunicación, sus valores, en fin, un sin número de cuestiones.

(Entrevista N° 8, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Está claro, que se busca lograr un acercamiento a la literatura en cuanto a su valor social (y todo a lo que ello conlleva) y hacerlo de manera que sea significativa y potente para los estudiantes, con un abordaje a través de sus distintas manifestaciones. Como lo contempla la docente, superando la típica propuesta de taller o cuestionario que en muchas ocasiones conduce a la transcripción de respuestas o copy - paste de internet.

El tiempo es otra de las variables que inciden al abordar estos contenidos tan amplios y complejos, por lo tanto, es imprescindible tenerlo en cuenta para reflexionar acerca de cómo poder optimizar este recurso tan valioso generando propuestas de calidad y llegando entonces a un primer recorte de uno de los componentes que será articulador de su diseño de experiencia de enseñanza. La docente sostiene que:

Nosotros estamos viendo literatura universal, y tenemos 45 minutos de clase, solamente cuatro clases a la semana, entonces es imposible leer una obra literaria completa y hacer todo el seguimiento y recuento; y adicional trabajar los demás contenidos disciplinares propuestos, por lo tanto acotamos, y tomamos diez obras referentes de literatura universal que se enmarcan desde el romanticismo hasta las vanguardias [...] (Entrevista N° 8, Docente E1, del área Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Se avanzó al trabajo de aspectos claves relacionados con el entramado de las producciones audiovisuales, en tanto formas de capacidades expresivas y comprensivas, con lenguajes verbales y no verbales; y luego se abordaron específicamente los elementos concernientes a la producción de los tráilers, como configuración gruesa de este diseño. Con lo cual llego a proponerles la realización de los mismos para presentar los abordajes hechos de los clásicos de la literatura universal, ante lo cual, en esa primera instancia, los estudiantes dieron una respuesta muy positiva y de gran apertura.

Se estudiaron las características de los tráilers y en clase se les explicó qué es un tráiler, cuál es la importancia del tráiler en el cine, a nivel comercial, cómo se desarrolla un tráiler, qué requisitos mínimos tiene un tráiler, la duración y también en cuanto al manejo de la imagen, todos los planos básicos que se manejan en la cámara en los registros visuales. La importancia de las bandas sonoras o de la musicalización [...] (Observación clase N° 15, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

En esta continua polifonía donde se posibilita la interlocución, se escuchan alternadas, horizontal y claramente las voces, ideas y posturas de los estudiantes y la docente en formas de mixturas, y se da paso a intercambios donde surgen diferentes acciones que se reconfiguran en la edición del conocimiento donde se promueve y evidencia que el estudiante está activo y es protagonista de su aprendizaje.

Les pregunté cuáles son las herramientas en las que se puede hacer edición de video y ellos manejan muchas, la mayoría ya ha hecho videos y varios han editado, entonces ese conocimiento que ya manejan les sirve mucho, además ellos son muy amantes a la tecnología y buscarán diferentes opciones, seguro elegirán la más popular entre ellos o

tendrán algún criterio para elegir el editor de acuerdo a sus propias particularidades. (Observación clase N° 15, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

En el diseño de la propuesta de enseñanza, el planteamiento didáctico es el centro de la experiencia de los estudiantes con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta entrada tecnológica no solo permite que los tiempos se aprovechen al máximo, sino también sugiere aportar a que la propuesta de enseñanza se enriquezca.

Este planteamiento pedagógico - didáctico, como se mencionó, surge desde el deseo de renovar una práctica de enseñanza para robustecerla y hacerla crecer de manera que el estudiante sea el protagonista y artífice de una experiencia genuina, donde la propuesta sea atractiva, contundente y valiosa. Llevándose a cabo de manera procesual, con una consigna clara, realizable y alcanzable, donde el valor agregado que cada equipo de estudiantes como suma colaborativa pueda aportar se haga tangible con la producción que logren articular y socializar.

Los motivos para hacer el tráiler de la obra que escogieron y que se leyeron y que la duración máxima debe ser de 3½ minutos. Antes de la presentación del tráiler deben colocar algunos datos, estos no se cuentan dentro del tiempo total de duración por ejemplo si eligieron Francia con Los Miserables, poner los datos de la biografía del autor, una fotografía del autor, la bandera del país, tres hechos fundamentales que hayan ocurrido en el país o por los cuales se reconoce al país, un cantante muy famoso y un deportista destacado. Todos estos elementos van antes del tráiler para contextualizar. Y se les recuerda la importancia de la musicalización, del vestuario, de tratar de representar el contexto de la época. Ellos me manifestaron que es difícil encontrar vestuarios del siglo XVIII al XIX se les recomienda que si no pueden encontrar el vestuario otra opción es grabar o convertir a blanco y negro o en sepia para darle el ambiente de antaño. (Observación clase N° 15, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

En este ambiente de inclusión tecnológica no sólo se da cuenta del uso de las tecnologías como una potente herramienta de representación (que de forma original permite también un ejercicio de sumergimiento en el conocimiento), sino que, mediado pedagógica y didácticamente, propone un ejercicio holístico del lenguaje y la comunicación, como unas de las capacidades más importantes de los seres humanos.

[...] los chicos siempre nos sorprenden [...] puede ser la misma herramienta, con las mismas características, las mismas aplicaciones, no sé, pero cada estudiante, cada

equipo, crea algo distinto e incluso a veces supera lo que uno como docente tiene como expectativa. Entonces yo creo que hay un grado de creatividad que es la que le pone el estudiante al utilizar la herramienta. (Entrevista N° 8, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Estas producciones que inventan conjuntamente los muchachos son un repertorio de prácticas de diferentes lenguajes tanto orales, como escritos, verbales, no verbales, gráficos, digitales, estéticos, ideológicos, culturales; donde se involucran diferentes tecnologías que les conducen a otro modo de apropiarse y seguir construyendo conocimiento. Cada tráiler realizado está caracterizado de manera única y singular, cruzado por diferentes tipos de lenguajes, poniendo de manifiesto un alto potencial cognitivo - creativo, donde esa polifonía de voces se articula para llegar a consensos y tomar decisiones, que revelan las improntas tomadas y los destinos alcanzados.

Docente: Recuerden que hoy vamos a hacer las presentaciones de los tráilers.

Ya los observé, acá los tengo en el equipo, están como recién salidos del horno. (sonríe)

A ver, tenemos: Los Miserables. Víctor Hugo. El Viejo y el Mar. Ernest Hemingway. La Divina Comedia. Dante Alighieri. La Letra Escarlata. Nathaniel Hawthorne. La Metamorfosis. Franz Kafka. Crimen y Castigo. Fiódor Dostoyevski.

Estudiantes: ¿Qué equipo comienza?

Docente: Comenzamos en el orden que los cite.

Salen los del tráiler de la obra Los Miserables; de Víctor Hugo

¿Quién es líder del equipo? [...] (Observación clase N° 15, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

La potencia de estos tráilers como objetos audiovisuales y multimediales en formato digital junto con una propuesta disciplinar, pedagógica y didáctica, le propone al estudiante acercarse a la obra, desarmarla, embeberse, involucrarse, dialogar, trabajar individual y colectiva y colaborativamente, para luego aunar ideas y escribir el guion mediado por la época, la cultura, el momento histórico, pensar en el vestuario, el lenguaje, las locaciones, los personajes, sus roles, posturas, emociones; la utilería, musicalización y/o efectos sonoros, las herramientas de grabación y edición, haciendo toda una transversalidad e interdisciplinariedad, en definitiva, su propia lectura y armado de lenguajes que como resultado hace surgir a su vez, nuevos lenguajes, contenidos y códigos que son explicitados a través de la socialización de la producción lograda a través de todo un trabajo de co-creación.

Docente: Salen los del tráiler de El Viejo y el Mar. ¿Quién lidera?

Estudiantes: Yo, dice un chico.

Docente: Bueno ¿Cómo fue el trabajo en tu equipo?

Estudiantes: Lo normal, hubo algunas dificultades, pero las pudimos superar.

Docente: ¿Como cuáles dificultades?

Estudiantes: Pues para tomar la decisión de cómo hacer el tráiler, unos querían de una manera, otros de otra, casi no nos ponemos de acuerdo, pero después se eligió por votación y listo.

Docente: ¿Cómo tomaron las decisiones del guion?, ¿qué incluir, las locaciones, los vestuarios?

Estudiantes: Nosotros no lo hicimos como casi todos, con personas, varios no queríamos actuar, no somos buenos para eso, entiende, entonces lo hicimos como con dibujos de papel, algo así como animación con recortes o cut out, acompañado de luces y sombras, pero con color naranja para darle la impresión de atardecer y amanecer en el mar.

Docente: ¿Cómo hicieron la grabación y la edición del tráiler?

Estudiantes: Eso fue mero gallo. Algunos dibujaron, otros se encargaron de las voces, otros de mover las imágenes, otros del fondo y de la luz, otro de la cámara y así.

Docente: Entonces vamos a ver este formato de tráiler. Recuerden que una vez que terminemos les paso las preguntas y ustedes se reúnen como equipo y las responden. Se autoevalúan eso va para todos los equipos.

- A ver quiénes quieren evaluar a este equipo, para pasarles las rúbricas [...]

https://drive.google.com/file/d/0B_yPRH2mBhXkTIlmUzh2dWkwXzFWX2JiSzIfeGZBd095UXhv/view?usp=sharing (Observación clase N° 15, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Este intercambio y cruce de diferentes componentes constitutivos deja ver otro de los elementos del lenguaje, en tanto la capacidad de dialogar como parte del ejercicio de una ciudadanía responsable, donde se pone en juego una ética de la comunicación que propicia la diversidad y el encuentro para llegar a acuerdos, acuerdos que a su vez posibilitan la construcción de un trabajo mancomunado donde las diferentes opiniones, posturas y argumentos cuentan.

Uno de los muchos méritos que han traído consigo la inclusión de las tecnologías y las actuales concepciones educativas, ha sido la audibilidad de las múltiples voces que habitan los espacios escolares, en este caso poniendo el foco en las voces de los estudiantes como protagonistas del proceso educativo y en la apertura docente que dispone de una escucha

activa para crear en un marco horizontal, receptivo y abierto; gestándose en una primera instancia en los espacios escolares y trascendiéndolos, en un ir y venir, en un constante intercambio con los demás lugares (personales y sociales) que habitan y generando así otros diálogos que no se agotan y que se cargan de valor y contenido.

[...] **Estudiantes:** Sí, todos estuvimos involucrados, dimos ideas, hasta M [...] presto al hermanito bebe. (Ríen)

Docente: [...] Me parece muy bien, que hayan tratado de aproximarse lo más posible a la narrativa.

¿Qué nos quieren contar acerca de su proyecto?

Estudiante: Como el otro equipo buscamos lugares para acercarnos a lo que cuenta la historia, pero no encontramos uno solo, entonces grabamos en varias partes, lo hicimos el mismo día, pero eso fue muy complicado, porque fue un sábado y a todos nos tocó dejar de hacer muchas cosas, ir a entrenar y así, para poder tener el tiempo y además para trastear esos vestuarios y todo.

Pero lo logramos. Hasta nos regañaron en la iglesia porque nos dio mucha risa, casi nos echan. Pero nos quedó muy bien. A nosotros nos gustó mucho.

Docente: Están listos.

Estudiantes: Sí.

Observadora: Para la evaluación, a través de las rúbricas, la docente esta vez no pregunta quién quiere, sino que va hasta los puestos y las entrega a algunos.

Regresa a su puesto y les dice podemos dar marcha [...] (Observación clase N° 15, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Las tecnologías amplían un universo de posibilidades, los docentes expresan que los contenidos tienen nuevos sentidos y valores tanto para sí como para los estudiantes, la escuela se expande, abre sus puertas y se coloca en diferentes lugares, lugares donde es posible pensar y reflexionar, ubicar acontecimientos y recrear líneas de la historia.

Llevar la escuela o lo que ella representa a la unidad residencial, a la piscina, a la iglesia, a la calle, al restaurante, al ascensor, a otros espacios, que de una u otra manera, también hacen posible la construcción de lenguajes propios y contextualizados en líneas de tiempo presente y con diversos procesos de comunicación a través de variados lenguajes y representaciones.

[...] Nos permitimos afirmar que sabemos lo que hay que hacer. Esto significa: conocemos los abordajes pedagógicos y didácticos que nos permiten, a la vez que nos exigen, diseñar e implementar propuestas de enseñanza más poderosas y perdurables”.

(Maggio 2012. Citado en María Isabel, trabajo final de carrera de Especialización en Tecnología Educativa)

6.3.1 Cuando la composición musical se escala y alcanza otros planos

Este salir de los espacios convencionales permite también a la orquesta incluir nuevos elementos audiovisuales, electrónicos, escénicos, entre otros; que permitan salir de la repetición de un repertorio a un constante acto creativo, en el que cada obra musical se sienta actual y se instale en un espacio vigente tanto para los intérpretes como para el público.

Sin anticiparlo, este diseño de enseñanza a través de realización audiovisual de los tráilers, se convirtió en propuesta que trascendió el aula y logró llegar al plano institucional.

Fue tal la fuerza que alcanzó el proceso que, en lo que parecía fuese el culmen al presentar los tráilers de las obras trabajadas en cada grupo de los 11° no fue sino el preámbulo de lo que los mismos estudiantes querían se convirtiese en una puesta en común en un nivel mayor.

Al ver las diferentes producciones audiovisuales de sus compañeros de curso y el nivel que alcanzaron con ellas, comenzaron a dialogar con otros compañeros de otros cursos, acerca del interés por conocer los tráilers realizados en los otros grupos, lo que a su vez llegó a oídos de la coordinación académica donde se abordó a la docente que lideró el proyecto para conocer de qué se trataba esta propuesta de los grandes clásicos de la literatura universal representados a través de creaciones audiovisuales y que había logrado cautivar a los jóvenes creando además un diálogo colectivo no solo a nivel grupal sino intergrupal.

Lo que permitió a los estudiantes interactuar desde una perspectiva multidisciplinaria, colegiada y crítica que de seguro procurarán en otros espacios y escenarios donde se puedan desempeñar. Después de esta suma de voces, se llegó a la idea de hacer una selección previa en cada grupo de las dos mejores producciones audiovisuales, para luego ser presentadas a manera de tipo Premios Oscar, como premios de las Artes y las Ciencias Cinematográficas a nivel institucional, demostrando con ello que se ha trabajado una construcción comunicativa fuerte, sustentada por la conjugación de diversos lenguajes que promueven procesos cognitivos superiores a través de diferentes colectivos de trabajo cruzados tecnológicamente para dar exhaustividad al proceso que pone en escena competencias, destrezas, capacidades, habilidades y conjugación de saberes.

Desde coordinación se da el espacio y tiempo a nivel institucional para realizar el evento y se invita a otros docentes para hacer parte. Se da un paso más, se hace el filtro en cada grupo y se organiza toda una logística para realizar el evento. En compañía de la docente, los

estudiantes son los encargados de preparar, crear categorías, nominar, presentar, seleccionar y galardonar a los ganadores.

Las categorías fueron: mejor guion original, mejor tráiler de obra literaria, porque por ejemplo en Crimen y Castigo se presentaron 6 tráilers, en la Divina Comedia también, es decir, esto nos demuestra que a la mayoría de los estudiantes los atraparon de una u otra manera estas obras literarias, entonces por eso se presentaron más. Se entregó premio al mejor vestuario, al mejor tráiler animado, que fue una categoría que sorprendió porque ellos no actuaron, sino que hicieron animación a través de recortes o cut out con luces y sombras y también se premió el mejor tráiler, que cumplía con todos los requerimientos. (Entrevista N°8, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Una manifestación que da cuenta del ejercicio de resignificación de las prácticas de enseñanza con inclusión tecnológica y del no reemplazo de diferentes lenguajes y de la palabra, como insumos preponderantes en los espacios escolares, es este tipo de diseño de enseñanza, que logra escalar a nivel de proyecto, en el cual otro tipo configuraciones con lenguajes tecnológicos permite hacer sincronía, aunarse y sumar.

Esta premiación está dirigida por los estudiantes; se observan en pantalla gigante del auditorio todos los tráilers nominados y se da paso a nombrar el tráiler ganador, el cual es galardonado por unos presentadores que premian cada categoría.

Esta fue una propuesta evaluada por los estudiantes como muy interesante, se recibieron muchos aportes y también felicitaciones para los estudiantes que colaboraron y para la docente. Ellos reconocieron que fue una propuesta que dio mucha libertad y que no fue imperativa, que logró motivarlos a la lectura de clásicos de la literatura universal. (Entrevista N°8, Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

En las escuelas estos y otros formatos digitales y multimediales amplían el horizonte de la expresión, de esa manifestación de lo que se sabe y se piensa, de lo que ya está hecho y de lo que construye a partir de allí, de la voz dentro del contexto circundante, de lo coloquial y cotidiano para los jóvenes que les permite la toma de posturas, la crítica, el pensamiento, la recreación del mundo y la comprensión del mismo a través de estos encuadres.

Ciertamente, la puesta en marcha de diferentes proyectos donde los estudiantes tienen la voz, los legitima, así como la labor del docente que desde la acción y su forma de enseñar, posibilita la expansión y pone de manifiesto el potencial creativo de los estudiantes y de los caminos que llegan a crear trazando sus propias rutas, basadas en los y sus conocimientos,

intereses, realidades, contextos; y también desde su capacidad de visualización y prospectiva, incorporando originalidad y disrupción con relación a los planteos presentados.

Y para cerrar, luces, cámara y acción; así como en la vida que es un gran escenario, la escuela también lo es, allí se presentan seres reales, con historias en tiempo presente; que se abra el telón para recrear y crear colectiva y mancomunadamente, alcanzando las verdaderas intencionalidades del lenguaje como una de las herramientas más importantes en el desarrollo individual y social del ser humano con producciones discursivas desde producciones hermenéuticas y holísticas.

[...] la logística está lista, el auditorio respectivamente acondicionado, con luces, sonido, guion de la presentación, diseños de estatuillas y diplomas elaborados por los mismos estudiantes, telón gigante para ver los tráilers, crispetas y gaseosa para los presentes.

Es la hora, llegan los invitados y los estudiantes de todos los grados 11° de la institución, toman asiento, los maestros de ceremonias están al frente junto con la docente. (Observación de clase. Docente E1, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Las revisiones didácticas y pedagógicas a las que la docente dio lugar para abordar el contenido curricular, fructificaron a través de su propuesta de múltiples lenguajes consolidados en una producción audiovisual mediada por una potente y genuina inclusión tecnológica a partir de los diferentes lenguajes posibilitados por las mismas, llegando a reinterpretar el mundo y de paso construir sentidos, en conclusión, convirtiéndose en referente no solo para los estudiantes de un grado sino para toda una comunidad escolar.

Estamos convencidos de que pensar en la incorporación genuina de la tecnología en la enseñanza involucra una reflexión profunda sobre los procesos de cambio educativo. Creemos, de esta manera, que trabajar en el desarrollo de proyectos innovadores en el campo de la tecnología educativa demanda la formación de profesionales sensibles y capaces de comprender los complejos caminos del cambio educativo, tanto a nivel de las prácticas pedagógicas como de las culturas institucionales. (Pinto. 2015)

6.4 Inclusiones que traen sonidos emergentes. Proyecto “Porque tu historia cuenta y se cuenta”

El hacer presentes diferentes factores como; el dialogo entre directores, músicos intérpretes, la inclusión de otros escenarios, elementos audiovisuales, electrónicos y de diferentes tipos, acompañados entre sí, permiten que surjan nuevos sonidos y emerjan otras

formas interpretativas donde se puedan contar nuevas historias, empleando diversos lenguajes musicales.

Potencializar todas las dimensiones de los estudiantes, expandir los contenidos, convertirlos en construcciones contextualizadas, trazar recorridos que se articulen y amplíen con un repertorio de inclusiones tecnológicas, son algunos de los muchos roles y retos que la docente del área de Humanidades y Lengua Castellana (E2) se ha propuesto desde su que-hacer profesional.

Debemos educar a las personas para que puedan desempeñarse como ciudadanos del mundo con sensibilidad comunicativa y calidad de comprensión. De ahí que narrar en los géneros informativos, argumentativos, didácticos, líricos, permite transmitir las habilidades cognitivas, emotivas y comunicativas adquiridas en el proceso enseñanza – aprendizaje; y compartir la publicación de sus historias, en libros virtuales, hacen que el joven sea autor y actor de las exigencias que demanda nuestra aldea global, perfila estudiantes que investigan, analizan y proponen como lo plantea el modelo Social Crítico entre otros. (Ramírez, M. 2019)

Con esta y otras consignas la docente se aventuró años atrás a iniciar un proyecto de aula al cual dio vida de manera virtual y a través de él, participan y producen estudiantes, colegas e incluso la comunidad educativa, para *ser actores y creadores* y no solamente espectadores, ante los acontecimientos, situaciones y problemáticas de la vida (personal, comunitaria y social) abordándolos desde el área con una concepción holística donde la suma de saberes y de áreas del conocimiento que no se segregan sino que se complementan, para hacer desaparecer “las fronteras del saber”

Cómo hacer lectura de su entorno social y ser propositivos para el cambio; fueron entonces, las preguntas motivadoras para emprender esta búsqueda con los estudiantes de la Institución. El objetivo primordial de desarrollar competencias básicas del lenguaje mediante la narración de su entorno social y familiar, es pertinente para la formación ciudadana. El empleo de metodologías activas como, el trabajo investigativo, flexible, cooperativo, mediado por las TIC, son estrategias que permiten la libre expresión en esta experiencia escritural. (Ibid, 2019)

El comprender que la educación requiere constantes cambios y reinenciones demanda una mirada reflexiva, habilidad de interpelación frente al que-hacer profesional y capacidad de apertura y evolución constante, ante lo cual la docente desde su lugar se convierte en promotora de formas de enseñar que integran, lo ético, lo estético, las competencias del área y las competencias ciudadanas como pilar, mediadas por

metodologías activas y todo un proceso de inclusión tecnológica, como ella misma lo menciona:

Hablar de la narración como estrategia para desarrollar las Competencias Básicas de Lenguaje y Competencias Ciudadanas, implicó un gran desafío en una generación indudablemente cambiante. Debía acercar las brechas generacionales, y en un acuerdo, integrar desde lo “Ético y Estético” aquella civilidad que transforma vidas y hace ciudadanos competentes y responsables al momento de construir un proyecto de vida. (Ibid, 2019)

Como mencionó al iniciar, la docente hace diferentes apuestas, por lo que ha concebido el proceso narrativo como una estrategia que la invita a interpelarse y a la vez a actuar, convirtiéndose en un desafío al cual hacer frente para cualificar la enseñanza y promover formas de aprendizaje que tengan sentido y significado para los estudiantes, a la vez que se pueda sistematizar y dejar una memoria escrita de ello a través del sitio web que alberga el proyecto, para lo cual, un alto porcentaje de los contenidos son aportados por las construcciones que los estudiantes realizan y otro porcentaje con las propuestas de la docente quien alimenta el sitio para hacer de él un espacio de interacción, consulta, lectura, discusión, encuentro, aprendizaje; un espacio de ejercicio interdisciplinar, ubicuo, horizontal y colaborativo, tanto entre pares estudiantes, como entre estudiantes docente, y docente con otros colegas e incluso comunidad educativa.

El proyecto de aula inicia en el 2007, 2008 más o menos, ese proyecto inicialmente se llama “La narración para formar en ciudadanía a través de las TIC” entonces este año decidí cambiarlo con el que era el lema del proyecto y ya se llama **“Narrar, porque tu historia cuenta y se cuenta”** está ligado a lo que ahora te decía de ser autores y actores, porque **tu historia cuenta y se cuenta**, tiene una doble connotación ahí. (Entrevista N°7, Docente E2, Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Este proyecto que nació hace más de una década, permanece, se alimenta y retroalimenta frecuentemente y ha sido tanto para la docente como para los estudiantes y la Institución Educativa, otra forma de hacer apuestas educativas, en el marco de los procesos de enseñanza aprendizaje. Incluye a los estudiantes de diferentes grados y niveles y se alimenta a través de las producciones que se realizan en la asignatura atravesadas por diferentes temáticas y áreas del conocimiento y adicional con el apoyo de otros pares docentes, entre ellos, la colega de tecnología e informática y el colega de matemáticas, quienes aportan desde sus áreas diferentes procesos para la creación de las diversas narrativas.

Yo creé el blog y no me imagine que lo iba a tener tantos años y que lo iba a estar alimentando constantemente [...] Las metodologías activas que se utilizan son importantísimas porque comienzan con una parte experimental y ya luego se sistematiza. Utilizo muchísimo los contenidos para aprender que el Ministerio de Educación tiene en las plataformas para cada grado y área, con los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) narrar en los distintos géneros ha hecho que ellos se motiven muchísimo, que la habilidad cognitiva mejore. (Entrevista N°7, Docente E2, Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Con el proyecto se hace una ruptura del espacio – tiempo como se ha dado tradicionalmente en la escuela en un marco lineal, para ampliarlo y hacer consciente la ubicuidad como referente para continuar la creación en el aula y más allá de ella, mediada por la sincronidad tanto como la a sincronidad con sus ventajas y virtudes, articulado con el ejercicio de co-creación y enseñanza – aprendizaje continuo y en todo lugar.

Otra característica importante del proyecto es su apuesta a lo interdisciplinar, a la concatenación de saberes y de sumatorias de estudiantes y docentes, quienes colaboran para diversificar las propuestas, hacer cruces, encontrar mayores sentidos y comprensiones que permitan creaciones con atravesamientos que les permitan ser cada vez más holísticas.

Todos los docentes están invitados a participar, algunos apoyan porque no es camisa de fuerza y con la docente de tecnología como te dije en el momento que yo necesito por ejemplo los glogster, las carteleras virtuales o lo que se programe, en tecnología ellos usan las herramientas y los elaboran. Yo le he pedido el favor previamente a la compañera de tecnología y coordinamos, porque ella tiene su plan de clase y entonces vemos cómo podemos apoyarnos mutuamente y a los muchachos les gusta. (Entrevista N°7. Docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

El hacer del proyecto de “Narrar por que tu historia cuenta y se cuenta” un espacio, lugar abierto, trae consigo múltiples bondades, entre las cuales se puede destacar, el poner a los estudiantes de cara a su contexto y realidades para conocerlo, para de alguna manera tener injerencia en él a través de toma de posturas, de capacidad crítica, argumentativa y propositiva, donde a través de la narración se susciten cambios o por lo menos se aspire a ellos.

Siempre va a ver unos presaberes, los muchachos ya saben muchas cosas y esas son las que el docente debe reconocer, además sirve un montón darle valor, de ahí surgen muchas cosas, los mismos estudiantes son los que deben llevar a, o proponer directamente, siempre va a haber una parte conceptual, teórica que se construye de varias formas y con varios recursos, luego se enriquece con la investigación y un

análisis y se termina con la producción que realizan los estudiantes y socializamos, todo es importante, pero socializar sí que lo es. (Entrevista N°7. Docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Cada propuesta escritural tiene todo un andamiaje; lo que las cruza a todas, es que van en contexto con las realidades de los estudiantes, lo que viven día a día, lo que conocen de su espacio geográfico, del acontecer real, a nivel no sólo local sino también del país e incluso internacional, pero con una fuerte impronta en lo que les atañe directamente y que está ligado a sus centros de interés. Se reconocen todos los saberes previos y partiendo de ellos, se hace todo un trabajo de construcción del saber disciplinar, se investiga en la web, se revisan estadísticas, lo cual es apoyado por el área de matemáticas para hacer el análisis, se evalúa ese análisis, las implicancias, los impactos y se trazan líneas para seguir trabajando, se consigue más información a través de diversas fuentes y formas, se organiza y se procede a la escritura, revisión, ajustes y posterior socialización. En caso tal publicación.

[...] Lo transversalizo [...] lo llevo a cabo invitó a los profesores que se quieran unir a él porque se pueden usar, evaluar, integrar a otras áreas, de hecho la investigación se hace con diferentes temas de interés, hay un libro que se llama “Ciudadanía y medio ambiente” el cual tiene mucho que ver con ciencias naturales, “Fábulas de la paz” se relaciona con ética y valores, tenemos el libro de cancionero que tiene mucho que ver con las clases de artística y de música que el colegio lleva a cabo, tenemos “Crónicas de mi ciudad” donde se hace una investigación muy profunda relacionada con ciencias sociales porque estamos viendo la sociedad actual [...] en tiempo real y en espacios reales, entonces los muchachos después de un trabajo previo tanto conceptual como de sensibilización, van pensando en estas cosas que han sucedido o indagan con sus familias o por internet y escogen el tema que van a trabajar. (Entrevista N°7. Docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

El proyecto incluye una variedad de propuestas narrativas y curriculares entre las cuales se pueden citar, *Pensamientos de un joven*, *Crónicas de mi ciudad*, *Fábulas para la paz*, *Urban Music*, *Fábulas fabulosas*, *La vida todo un cuento*, así como también, literatura, tipologías textuales, argumentación y periodismo, cómic, cine, un poema una canción, castellano interactivo, lectura crítica, rúbricas evaluativas, artículos, contenidos de aprendizaje por grados y planes de mejoramiento, todo llevado a cabo a través de la inclusión tecnológica que sirve de puente; reconociendo el papel preponderante de las tecnologías, y en sus palabras, llega un punto que casi que se hacen invisibles en el proceso, por estar tan vinculadas.

Si bien este proyecto ha tenido alcances valiosos, no previstos ni esperados por la docente e incluso por los mismos estudiantes y la comunidad educativa, es valioso nombrar que quedan aún muchas tareas pendientes, sobre todo posibilitar que la inclusión tecnológica sea cada vez más más abarcativa y más formativa, en términos de la docente, logrando que trascienda y que irrumpa cada vez con mayor fuerza y valor en la escuela, superando cualquier carácter per-se y convirtiéndose en promotora de importantes cambios y transformaciones:

Yo creo que nosotros todavía estamos crudos, pese a que hay tanta tecnología ahora estamos crudos, necesitamos que esto sea más formativo, hasta que no cambiemos paradigmas de algunos docentes, definitivamente creo que es la lucha constante, yo fui formada en la educación tradicional y amo haber sido formada así, pero no por eso me puedo quedar en ella, porque mis alumnos no fueron formados así, entonces sería un error de mi parte enseñar como fui formada yo, porque no estoy ni en el contexto ni en la época, debemos apropiarnos de las tecnologías con fines formativos y así vamos a educar al joven como un ciudadano responsable con la tecnología, la idea no es quitársela sino enseñársela a utilizar. (Entrevista N°7. Docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

Con proyectos como este, donde los estudiantes son protagonistas, donde los contenidos curriculares y saberes disciplinares se entraman con sus realidades y parten de sus intereses, donde el trabajo horizontal y mancomunado cobra fuerza y el ejercicio colaborativo se pone de relieve, cada etapa es importante y la socialización se hace más abarcativa, se avanza en procesos de creación y no solo de consumo, se posibilita que haya una oportunidad de cambio que seguro aunada a otras y otras más, sigan aportando a la renovación de la educación.

6.4.1 Música para el entorno y el mundo

Es así como la orquesta abriéndose a todos estos elementos innovadores es capaz de llevar su propio lenguaje para dialogar con diferentes entornos, culturas, visiones, sin llegar a irrumpir de forma negativa las diferentes maneras de concebir la música.

El proyecto “Narrar por que tu historia cuenta y se cuenta” ha logrado ser significativo tanto para los estudiantes como para la docente, quien sin anticiparlo ha conseguido, a través de todo el trabajo realizado y su respectiva sistematización, cualificación y constante interés por la mejora, así como a través de la vinculación a procesos de participación en el Equipo de Currículo Municipal, donde se enteró de la Red de Movilidad Docente, el cual es un proyecto

iberoamericano, donde participó fue ganadora, obteniendo la oportunidad de viajar a México con un colega de otra ciudad a representar no solo a Envigado sino al país entero a través de su proyecto con la inclusión de las TIC para el fortalecimiento de las competencias en los estudiantes.

La red de movilidad docente es un proyecto iberoamericano, estaban los países iberoamericanos en unión con el Ministerio de Educación Nacional, esa convocatoria la hacen en algún periodo y apareció en la página del Ministerio, tenía inclusive muchísimos ejes temáticos, yo elegí el de currículo [...] Fueron muchísimos los participantes, me sorprendí muchísimo que fuera seleccionada, los docentes seleccionados por Colombia fuimos dos, de cada país de hecho eran dos docentes [...] nos encontramos siete países, catorce docentes, fue en México [...] (Entrevista N°7, Docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

El buen desempeño profesional es crucial, pero no es el único ingrediente para lograr el éxito, dicho éxito no se trata del docente, la actuación o el desempeño, es acerca de algo más grande, quizás de ese poder transformador y de ese efecto dominó que impulsa al logro; y donde entra en juego otro elemento fundamental, cómo los demás perciben dicho desempeño, lo que implica a su vez tener prácticas que merezcan la pena ser reconocidas dentro de los espacios académicos, profesionales, sociales, donde se habita e incluso más allá de ellos, porque somos las redes de las cuales formamos parte. En este caso el Equipo de Currículo Municipal y la Red de Movilidad Docente, hacen visible dichas prácticas de enseñanza inmersas en un proyecto con inclusión tecnológica, basados en la legitimidad otorgada por el significativo desarrollo de su que-hacer a través de un crecimiento sostenido.

[...] El hecho de yo haber empezado a sistematizar nunca fue con un interés de ganar en ningún lado y eso me llevo a ganar sin haberlo pensado así, lo hice simplemente porque como te digo no pueden quedarse producciones, investigaciones [...] todas estas herramientas virtuales, perdidas porque nunca se sistematizaron [...] (Entrevista N°7, Docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

El propósito de la docente no era el de ser reconocida, su propósito está centrado en la calidad de sus prácticas, donde el sentido y el significado es obtener procesos de enseñanza aprendizaje memorables, no obstante, dicha legitimación llegó otorgada por redes de las cuales hace parte. Lo que a su vez le ha permitido socializar sus procesos y continuar con una oportunidad de crecimiento. De la mano de este logro, ha obtenido otros, y es consciente de la importancia de avanzar y por su puesto de estar continuamente cualificándose, por lo cual:

Hay un diplomado que estoy haciendo actualmente pero que no está relacionado con las TIC directamente [...] con la Cámara de Comercio de Aburrá Sur, pero lo que más me gusta es porque ellos conocieron mi página y les está interesando patrocinar el libro físico de los libros virtuales, es una posibilidad, todavía no es seguro, pero me alegra muchísimo la idea de que los estudiantes ya vean su libro acá en la biblioteca de la institución. (Entrevista N°7, Docente E2, Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

La docente ha expresado su interés por la cualificación continua y si bien sabe que el reconocimiento logrado por su trabajo es gratificante, es solo una pequeña parte de todo lo que queda por construir y gracias a su actual formación, aparece una nueva oportunidad y es la de posiblemente llevar al texto impreso sus producciones digitales.

En este momento tenemos siete libros virtuales que se han hecho con diferentes grupos, esta es la producción que ha generado el proceso de las narraciones [...] (Entrevista N°7. Docente E2, del área de Humanidades y Lengua Castellana, 2018)

En dichas prácticas se entran procesos colaborativos, que son mediados por diversas Tecnologías e la información y las comunicaciones que hacen de puentes para crear conexiones y contenidos curriculares, culturales y sociales; son dichos procesos y sus articulaciones con el contexto y la realidad lo que toca los intereses de los estudiantes y los lleva a realizar producciones que impacten a otros y aporten al saber personal y colectivo. Es así que la escuela se proyecta a la aldea global partiendo desde lo comunitario y local.

6.5 La correcta técnica de ejecución del instrumento. Proyecto: Tecno adicciones

Para que una orquesta suene de manera armoniosa es necesario que cada uno de sus intérpretes se sume a través de una correcta y sana manera de tocar su instrumento, y es aquí donde la técnica se vuelve vital para el cuidado de la salud física del interprete, evitándole posteriores daños causados por una mala ejecución del instrumento.

La docente T3, del área de Tecnología e Informática de la I.E La Paz, adelanta con los estudiantes el proyecto de Tecno adicciones, un proyecto que surgió según ella de diferentes reflexiones y de la necesidad de darle una mirada ética y filosófica al uso cotidiano que los estudiantes hacen de las Tecnologías, de allí que para el concurso de ascenso docente realizo la unidad didáctica sobre el manejo de las Tecno adicciones, y lo que comenzó como una propuesta incipiente, se fue convirtiendo en un proyecto que se ha ido nutriendo y consolidando desde hace un par de años atrás y que se reinventa y entra a hacer parte del área como aporte

sustancial del currículo y del saber disciplinar que aborda con los estudiantes desde una mirada más cercana y reflexiva.

Desde que empecé acá en la institución, uno de los temas que me llamó la atención o que quise empezar a concientizar en los estudiantes, ha sido el de las tecno adicciones, porque uno ve que los muchachos son demasiado dependientes del uso del celular o de los videojuegos, hay ludopatía, entonces empecé a trabajar esa parte de la tecno adicción en un periodo. Se hizo todo un proyecto y en él se incluían, lecturas, reflexiones, estadísticas, ejercicios colaborativos y trabajos, para que los chicos se concienticen un poco de ese riesgo que están asumiendo al estar tanto físicamente conectados, como la mente y todos esos procesos. Es preventivo, es para que ellos utilicen adecuadamente las tecnologías. (Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Se ha venido construyendo sobre las tecno adicciones y la importancia de abordarlas en el marco de la escuela. La fundación Mapfre, por ejemplo, ha publicado el texto “Tecno adicciones. Guía para el Profesorado” y también tiene guía para las familias, donde a la par de presentar estadísticas fruto de investigaciones, hace un marco de partida, también recorre los síntomas, hace recomendaciones y propone estrategias de prevención para una buena salud digital, sugiere actividades para el aula y da a conocer formas de seguridad frente a situaciones conflictivas, para cerrar con unos consejos de actuación, el cual ha servido a la docente, entre otros, como marco de referencia para su proyecto, en el cual deja ver la creciente necesidad de abordar desde la escuela propuestas, proyectos, estrategias, que asuman una mirada ética sobre diversas cuestiones que atañen a las tecno adicciones en la vida escolar y los demás espacios de la vida cotidiana.

[...] Los conocimientos que manejan los niños y adolescentes, en general, son conocimientos relativos a la usabilidad y manejo cotidiano de las TIC, lo cual no supone habitualmente conocimientos sobre seguridad, privacidad, legislación aplicable o uso responsable de la herramienta. En los últimos años, hemos podido comprobar cómo el acceso autodidacta de los menores a las TIC ha crecido al mismo ritmo que los problemas relacionados con la pérdida de privacidad e intimidad. Del mismo modo, comenzamos a tomar conciencia sobre las consecuencias que puede tener el uso abusivo y las denominadas “tecno adicciones”. (Rodríguez y Picazo. Fundación Mapfre. Pág. 5. 2014)

Según expresa la docente en la entrevista, la ética de la información es en sí todo un campo de estudio, por lo que hay que empezar a dar pasos y fue así que comenzó a andamiar

el proyecto que involucra activamente a los estudiantes y los lleva a formularse preguntas sobre las implicancias de sus usos, sobre los efectos, resultados y en otros casos posibles consecuencias de las acciones que se llevan a cabo; sobre el peso de la información, los datos y lo que se comparte, lo que se recibe, lo que se replica, entre otro sinnúmero de cuestiones. Para ello hace todo un recorrido en el cual incluye una estructura similar a la propuesta por Mapfre y a la vez potencializa las reflexiones de los estudiantes desde sus realidades.

Consultan, investigan, comprenden, analizan, reflexionan, debaten, construyen y socializan. Para la socialización se hacen presentaciones, mapas conceptuales, podcast, recursos interactivos, padlet colaborativo y demás, sobre temáticas y reflexiones específicas, que incluyen aportes conceptuales, ventajas, desventajas, formas de prevenir y más.

[...] se trabaja la netiqueta, que ellos aprendan el adecuado uso de las redes sociales, ellos acostumbran y lo ven muy normal, lo que es tomarle la foto a cualquier persona haciendo cualquier cosa e ir a montarla en una red social, entonces se abre un diálogo, un debate acerca de algo tan simple pero que en realidad tiene tantas implicaciones, por qué eso no se debe hacer, cómo debo expresarme en las redes, qué tipo de lenguaje uso etc. (Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

Comprender, diferentes cuestiones, aprender nuevos términos que encierran conceptos y a su vez unos micro universos, como por ejemplo, qué es una tecno adicción, los tipos de tecno adicciones, los factores personales de riesgo, la netiqueta, qué es, cuál es su objetivo, cuáles son su ventajas, también identificar y manejar conceptos de manera reflexiva de términos como: ciberbating, cyberbullying, fake news, grooming, happy slapping, infoxicación, nomofobia, phubbing, stalkear, vamping, sharenting, phonbie, sex-casting, sexting, sextorsión; así como también hikikomori, síndrome del cuello roto, daños irreparables en el sistema nervioso, entre muchos otros, hacen que sus posturas frente a los usos culturales de las tecnologías sean reconcebidos y se reconozca la invitación a hacer un uso responsable de las Tecnologías de la Información y la comunicación.

Las tecno adicciones son uno de los elementos que más representativos ha sido para mí, porque ver que después de una clase donde abordamos un tema en específico, los estudiantes vienen y le dicen a uno profe yo no voy a ser nomofóbico, yo no lo voy a ser X o Y aspecto, entonces uno dice para que algún estudiante recuerde algún término específico o lleve esta idea, e incluso le dicen profe yo le dije a mi mamá y mi mamá vio en el test que ella era más dependiente, entonces dialogamos en la casa tomamos una

decisión, bueno cosas así, que uno dice poquito a poquito se puede llegar a cambiar.
(Entrevista N°6, Docente T3, del área de Tecnología e Informática, 2018)

La docente además de enseñar con las tecnologías y ver todas sus virtudes y ventajas, también enseña desde la mirada reflexiva y filosófica que implican dichos usos y sobre todo en estudiantes que al ser adolescentes son bastante vulnerables, pero que según la docente, comúnmente no se visibiliza porque muchas veces manejan de manera personal todo lo que tiene que ver con ellas en la mayoría de los casos sin el acompañamiento de un adulto responsable, porque considera que el joven ya tiene todas las facultades para asumirlo, o porque el joven bloquea dicho acompañamiento, es por esto que a su vez, se procura involucrar a la familia con algunas actividades del proyecto de manera tal que los padres y/o acompañantes reflexionen al respecto y puedan aprender al respecto, para apoyarse y apoyar la labor formativa de los jóvenes.

Este proyecto colaborativo, asume una óptica que invita a ver desde una postura ética las Tecnologías de la Información y la Comunicación, renueva la enseñanza y da paso a una mayor conciencia de su usabilidad, donde los adultos debemos estar al día en cuanto a los usos y herramientas que utilizan los estudiantes para poder acompañarlos y orientarlos y que ellos cada vez tengan mayor conciencia de su autonomía y la asuman con responsabilidad y conciencia.

7. Conclusiones. Lo que va de la formación y la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza.

Se propone plantear en estas conclusiones la retoma de las ideas centrales a las cuales se pudo llegar focalizando las características de esta tesis y también ciertas preguntas que surgen a partir de la presente investigación realizada con el objeto de analizar las prácticas de enseñanza con inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, llevadas a cabo por docentes que hicieron parte del Programa CREA-TIC, que se realizó en Colombia, a nivel de todo el territorio nacional; desarrollado específicamente en el CID Occidente, en la ciudad de Medellín, en Envigado, en tres Instituciones Educativas, con dos entrevistas preliminares, a la coordinadora de Formación del Programa (CID Envigado) y a un Master Teacher o formador de formadores y entrevistas y observaciones directas de las clases de siete docentes de educación media vocacional, que enseñan diferentes áreas disciplinares.

La contribución de la tesis se da específicamente en términos de tres grandes conjuntos de dimensiones que se hallaron y posteriormente se abordaron a modo de metáfora, las cuales se extrapolan al contexto educativo realizando el respectivo aporte, y estas son:

- 1- Ser director de orquesta: cuando se decide transformar el sonido.
- 2- Apropiación de nuevas formas musicales. Experiencias y Oportunidades.
- 3- Proyectos con tecnologías. Cuando el director de orquesta potencia la construcción original del saber.

Ser director de orquesta: cuando se decide transformar el sonido. El director de orquesta hace alusión al docente, el cual tiene la vocería del curso, gracias a su idoneidad, experiencia y experticia. Esta dimensión aporta, *la decisión consiente del docente, para revisar, reflexionar y mejorar sus prácticas educativas a través del proceso formativo*, tanto formal, como informal, por convicción personal, profunda y constante, que conceptúa el saber como objeto inacabado y en permanente evolución, haciendo clara una *autogestión del conocimiento*, a través de la cual el docente crece y la convierte en un elemento clave dentro de todo el quehacer-profesional.

En esta contribución de transformar el sonido, (educación) a través de la formación continua y la autogestión del conocimiento, se revela como herramienta indispensable para saberse y reconocerse como un constante aprendiz, que necesita saber cada vez más para enseñar mejor. Un docente que hace parte, se compromete para ir más allá y se vincula en un tiempo y un espacio real, cambiante, versátil y con diferentes retos.

La investigación permitió reconocer la importancia de los procesos formativos en el campo, sean propuestos por algún tipo de institucionalidad, formación informal o por autogestión del conocimiento. Y deja claro también que hay deudas al respecto, que requieren ser más visibilizadas y que adicional dichas propuestas formativas deben ser renovadas en aras de coherencia, pertinencia y transformación continua y constante para que se constituyan en verdaderos aportes al campo a través de las prácticas de los docentes con las improntas que ello implica.

Como lo enuncia Maggio (2021) cuando sostiene:

En la formación docente de base que tiene lugar en los institutos superiores y en las universidades, los nuevos desafíos de las prácticas de la enseñanza tienen que ser tema curricular desde el primer día de las carreras. No se trata ya de ser más o menos sofisticados en el uso de las tecnologías, sino de garantizar el derecho de cada uno y cada una de nuestros y nuestras estudiantes a educarse. (p.262)

En esta línea, otra de las conclusiones a las que se ha podido llegar, es al deseo de formación constante en el tema de la inclusión tecnológica por parte de los docentes, quienes de manera expresa y explícita lo manifestaron y dieron cuenta de ello en diversas prácticas observadas. Abriendo el interrogante con relación a las deudas al respecto, las cuales son varias y en diferentes aspectos que convergen, entre ellas la necesidad de hacer programas y proyectos (como el que aborda esta investigación) que queden instalados y sigan operando aun después de su finalización operativa, y que no estén sujetos a políticas de turno, así como a andamiajes que sean sostenibles y escalables en el tiempo y no durante el periodo de mandato de un político, directivo, administrativo o entidad encargada.

El aporte de la segunda dimensión de esta tesis: Apropiación de nuevas formas musicales. Experiencias y Oportunidades. Se materializa en la posibilidad que tiene el docente de escalar sus conocimientos y generar tanto experiencias, como en conocer otras e incorporarlas en su que-hacer adaptándolas a su contexto. De igual manera se evidencia la generación de oportunidades de incluir las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza, y tanto experiencias como oportunidades incluyen elementos claves y trascendentales como, trabajo colaborativo entre estudiantes, trabajo colaborativo entre docentes, reconocimiento y construcción a través de la diversidad y la diferencia; alcance de otros planos como el institucional, local e incluso internacional, interdisciplinariedad y multimodalidad, entre otros.

Fortalecer una matriz epistemológica y teórica renovada, revisar enfoques metodológicos, desarrollar materiales originales, diseñar e implementar propuestas

propias de este tiempo, documentarlas para reconstruirlas críticamente y seguir enriqueciendo la matriz de base son solo algunos de los procesos que deben estar sistemáticamente estructurados en el contexto de procesos de especialización a disposición de todas y todos los docentes. (Maggio, 2021. p. 262)

En ese contexto se hizo posible conocer diferentes inclusiones de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones y las apuestas que realizan estos docentes al incorporarlas en sus prácticas de enseñanza, así como también se develaron diversas oportunidades y pendientes.

En algunos casos se pudo constatar que las experiencias con las inclusiones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, resultan poderosas desde la perspectiva de los estudiantes que participan de ellas en modos que no necesariamente fueron los anticipados por los docentes, como por ejemplo con la producción los tráilers de la literatura universal como producto final posterior a su abordaje disciplinar, los ABP realizados por los estudiantes con la inclusión de Arduino, la participación institucional en el concurso de robótica llevado a cabo por el CID Envigado, el descubrimiento e inclusión de app para estudiante con necesidades educativas especiales, entre otros.

Por otra parte, se abren interrogantes que tienen que ver con que si bien pareciera, que las I.E contasen con una alta disposición tecnológica, se pudo evidenciar, que ninguna de las instituciones educativas cuenta con conexión y/o acceso a internet, dado que este, solo se garantiza en dos espacios de cada una de las I.E, y estos espacios exclusivos de conectividad son: la biblioteca y sala(s) de informática y solo se tiene acceso con reservas previas (en el caso de la biblioteca) y (en el caso de las salas de informática) únicamente para las clases del área de tecnología e informática. Así que las demás áreas y docentes, deben generar sus propios andamiajes a la hora de incluir las TIC y pensar en estrategias para resolver el tema de conectividad, que en muchos casos es importante o imprescindible al realizar algunas propuestas que impliquen dichas inclusiones.

En diversas publicaciones entre ellas la realizada por la CUT (Central Unitaria de Trabajadores) de Colombia (Edición 205) en 2021 (citado en el marco teórico conceptual) Villagrán declara que hay un 47% del país sin conectividad, lo cual se hizo luz gracias a la pandemia, y se corrobora lo que esta investigación hacia latente en años previos, siendo la falta de conectividad al interior de estas Instituciones Educativas, y por ende una limitación y a la vez oportunidad de mejora para la inclusión tecnológica en las prácticas de enseñanza.

Por lo tanto, docentes y estudiantes no cuentan con la conectividad por parte de las I.E para llevar a cabo muchas actividades de las que quisieran con la inclusión tecnológica. Sin

embargo, aprovechan otras herramientas, aplicativos (apps) y demás, que se constituyen en oportunidades para el generamiento prácticas disruptivas y que incluyen las Tecnologías de la Información y la Comunicación como grandes oportunidades y aliadas de las prácticas de enseñanza; así como también, en algunos casos, la conexión a través de dispositivos móviles con datos prepago o planes pospago, asumidos por los mismos estudiantes o docentes, o a través de alguna reserva a la biblioteca con tiempo y cuando hay espacio.

Esta es pues una deuda importante en el sector educativo oficial, y si bien se tiene claro que dicho acceso y conectividad no es garantía de prácticas de enseñanza renovadas, si es un hito para que los docentes que tienen el deseo, la convicción, la motivación y las herramientas para hacerlo, encuentren un camino más propicio para incluir asiduamente y con intenciones pedagógicas, didácticas y curriculares las tecnologías en sus prácticas de enseñanza cotidianas.

Por otra parte, se evidencia que los docentes reconocen en buena medida los usos culturales que los estudiantes hacen de las tecnologías y aprovechan estos como oportunidades para generar diálogos de saberes y promover así otras propuestas más abarcativas, haciéndose ubicuo y rompiendo con el esquema de aula cerrada; para abrirse a la ciudad y el mundo, aprovechando el contexto, las realidades circundantes y los intereses de los estudiantes.

La contribución de la tercera dimensión: Proyectos con tecnologías. Cuando el director de orquesta potencia la construcción original del saber. Radica en que la inclusión de las tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de la enseñanza da lugar a revisiones por parte de los docentes que alcanzan el plano curricular e incluso, hay aspectos de las prácticas que incluyen Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus procesos de enseñanza que alcanzan las condiciones genuinas, trayendo a colación nuevamente la producción de tráiler de la literatura universal y de los ABP con Arduino, así como la participación en el “CircomáTICo” y la producción de APP, entre otros, que probablemente serán escalados o darán pie a otras propuestas innovadoras. En términos de Maggio, posibilitando enseñanzas poderosas caracterizadas por: “dar cuenta de un abordaje teórico actual, permitir pensar al modo de la disciplina, mirar en perspectiva, estar formulada en tiempo presente, ofrecer una estructura que en sí es original y conmueve y perdura.” (2012)

En los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares se han logrado hacer visibles a través de las experiencias con inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza renovaciones en cuanto a los roles docente-estudiante por un lado y propuestas disciplinares, transversales e interdisciplinares por el otro.

Encontrando ruptura de paradigmas y nuevas y enriquecidas maneras de abordar y la construcción original del conocimiento utilizando la mediación tecnológica y poniendo como centro del proceso al estudiante. Ante lo cual, Pérez (2021), enfatiza:

dar el protagonismo al alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje y aprender de forma conectada, en red, colaborativa y cooperativamente. Es pues, fundamental, que se lleven a cabo metodologías más activas como el aprendizaje basado en proyectos o problemas, la clase invertida, la gamificación, el *design thinking* o los anteriormente citados. (p.3)

A la par, se concluye también a modo de cuestionamiento; si bien ya se mencionó, se deja abierto la importancia de contar no solo con equipamiento e infraestructura tecnológica, (en la cual todavía hay carencias significativas) sino también con la conectividad, la cual no solo debe quedar en proyectos y cifras estandarizadas de cobertura, en informes oficiales que en ocasiones no son coherentes con las realidades de las Instituciones Educativas, sino hacerse, efectiva, eficiente, democrática y masiva.

Esta tesis se llevó a cabo en tiempos previos a la pandemia del covid 19, y se tiene claro que en materia educativa este marco un antes y un después, se puede validar con esta tesis la importancia de proyectos, programas y estrategias formativas, tanto formales como informales y autodidactas, así como las redes y comunidades docentes a través de los diferentes grados y niveles, la disrupción, actualidad y pertinencia de las mismas para reinventar la escuela y formar a los ciudadanos del siglo XIX y XXII.

Finalmente se puede concluir que se hace evidente (y no menos importante) el amor profundo y la convicción de los docentes participantes, por el valor de la educación a través de su vocación y labor, en tanto hay un claro reconocimiento por la relevancia de la educación como garante de transformaciones y por ende de nuevas y/o diversas formas de aprendizaje de los estudiantes, a través de procesos formativos que abren paso a reflexiones que los conlleva a replantearse su que-hacer profesional y estar mejorando en aras de contexto, pertinencia, actualidad, roles y reto, reconociendo diferentes oportunidades, entre ellas, como se dijo, el paso, la acción de estar renovando constantemente sus propias prácticas.

8. Epílogo. Retos formativos en los tiempos de postpandemia.

La irrupción abrupta del Covid 19, nos puso de cabeza, el mundo entero estaba consternado y la educación por su puesto no fue ajena a ello. Todos esperábamos que en corto tiempo, semanas o meses todo hubiese pasado, pero no fue así, el tiempo avanzaba y todo parecía hacerse incontrolable. Llegaron los aislamientos y todo tipo de cambios, la incertidumbre fue creciendo de la mano del temor y la escuela no fue ajena a ello y se vio abocada a pensar en planes de emergencia, y quizás la primera pregunta en su momento fue ¿qué está pasando con los estudiantes y sus familias?, ¿cómo están?, ¿cómo estamos?, ¿Qué lugar ocupa para estudiantes y familias la educación, en tiempos donde el asunto central se pone en manos de la supervivencia?

A la par otras preguntas emergieron, ¿cómo asumirlo?, ¿cómo encararlo?, ¿qué hacer para que los procesos educativos no se trunquen?, ¿podremos los docentes, los estudiantes y las familias asumir una nueva estrategia, improvisada, de la noche a la mañana?... y luego sin poder aterrizar debimos lanzarnos, ahora sí, hagámoslo, ¿cómo?, ¿con qué recursos contamos?, ¿Y qué hacer con los chicos que no tienen algún dispositivo digital y/o conectividad?, y ¿qué pasa con los docentes que no cuentan con acceso a dispositivos digitales o conexión a internet? o ¿qué no han tenido un acercamiento a las Tecnologías de la Información y la Comunicación?... fueron preguntas centrales, sumadas a muchísimas más que surgían a borbotones sin poderlas parar y que había que responder de inmediato, y a la par encontrar las soluciones o por lo menos alguna estrategia para poder seguir avanzando, y en todos los países se hizo; da cuenta de ello, entre otros, el reciente informe de “La educación de América Latina y el Caribe ante la Covid 19” de la UNESCO.

Empezaron a salir a flote las realidades que se sospechan, pero se mantienen bajo una alfombra que pisamos, en el caso de Colombia, (al igual que en otros países), la cruda realidad de la inequidad y la desigualdad se hizo más latente que nunca, la concentración de riqueza y la sobreabundancia de pobreza, fueron un marco. Pero la escuela, a través del docente buscó en todos los medios posibles para llegar y sostener los procesos educativos y lo pudo hacer de una u otra manera, pero no en todos los casos, tristemente en varias localidades y regiones pese a los esfuerzos y otro tipo de estrategias, no lo logró y es también parte de la realidad, y hay que reconocer y comprender que estas a su vez hacen que se ahonden las brechas que ya traíamos.

A este punto surgen toda suerte preguntas, como por ejemplo, ¿qué pasó con los estudiantes de las zonas más alejadas, desconectadas y con menos oportunidades?, ¿qué

pasó con los chicos de las ciudades de los sectores más populares y con poca o ninguna conectividad y una crisis sanitaria, económica, emocional tan latente?, ¿qué pasó con los chicos que contaron con conectividad? y ¿con quienes tuvieron a la mano variados recursos tecnológicos?; de otro lado, ¿qué tipo de propuestas generaron los docentes?, ¿cómo fue la respuesta de estudiantes y familias?, ¿a qué conclusiones se pudo llegar?, son estas algunas de las preguntas que asoman dentro de un cúmulo enorme que esperan ser atendidas.

En la revista N° 205, de octubre de 2021, de la CUT (Central Unitaria de Trabajadores) la Magister de Infancia y Cultura, Villagrán, en su artículo, sobre la “Escuela y Alternancia” comparte varios puntos, donde una de las premisas es “cómo la pandemia afecta el sistema educativo... incrementando las brechas de desigualdad existentes” (p.15) ante lo que se sostiene que “todo intento de demostrar con cifras, la disminución de la pobreza en el territorio colombiano, se desdibuja ante una realidad irrefutable que nos deja aproximadamente un 47% del país sin conectividad...” (p.15), siendo esta una de las grandes barreras para poder acceder a los procesos educativos con ciertas garantías. A lo que como dice Maggio (2021) “Tuvo que haber una pandemia para que advirtiéramos lo obvio: no hay educación justa en una sociedad digital si docentes y estudiantes no están incluidos tecnológicamente” (p.37). Entra acá un nuevo reto para los gobiernos, sobre todo de los países en vías de desarrollo para encontrar y garantizar, por lo menos un mínimo de dispositivos y las formas de conectividad a las poblaciones, sobre todo a aquellas con menos recursos, más alejadas y con menos oportunidades y así comenzar a incluirlos para reconocer sus derechos y poder entrar a responder a los retos de la sociedad actual.

Por fortuna para otros, en Colombia y el mundo, las herramientas tecnológicas hicieron posible seguir adelantando los procesos formativos de las instituciones, convirtiéndose las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la mano de los docentes y sus propuestas, en chalecos salvavidas que no nos dejaron perecer en el intento. Las TIC están ahí, presentes para conectarnos, acercarnos, ponernos en sintonía, crear otros procesos, permitirnos llevar a cabo y socializar las construcciones, dialogar y poner en un sentido horizontal, colaborativo y participativo a todos los actores. Ahora también se escucharon todas las voces.

Ante un panorama de todos los colores, emerge la esperanza, porque se debe ante todo rescatar el enorme esfuerzo y compromiso que tanto, gobiernos, instituciones, y sobre todo docentes, tuvieron para no abandonar el barco y con todo y el agua al cuello seguir manteniendo a flote y organizándolo para que pudiese llegar. Y como lo enuncia Maggio (2021) recientemente,

Las y los docentes descubrían, en su mayoría, las bondades de las tecnologías a las que tantas veces se habían negado mientras trataban de construir propuestas bien intencionadas pero formuladas casi a ciegas. No conocían cabalmente las condiciones de acceso a dispositivos y conectividad de sus estudiantes porque nunca, en el sentido estricto que ahora se planteaba, se había dependido de ellas para educar. (p.36)

En este sentido también se rescata la formación o falta de más formación docente como herramienta que posibilitó o limitó las prácticas de enseñanza acordes al tiempo. Aquellos docentes que habían venido construyendo procesos con la inclusión de las TIC fueron piezas claves dentro del gran rompecabezas, ya que favorecieron diversos procesos. Docentes que no solo sostuvieron a los estudiantes, sino que dejaron ver la enorme oportunidad y gran potencial que tiene trabajar en colaboración y que a su vez sirvieron también de inspiración, esperanza y apoyo para aquellos colegas que por algún motivo aún no habían incluido las TIC en sus prácticas y que necesariamente debieron comenzar a hacerlo.

Hoy, en el año 2022 aún con los rezagos de pandemia, pero con un camino recorrido podemos mirar un pasado inmediato y hacer unas reflexiones que se conviertan en acciones de cara a un mundo que no es el mismo que conocimos y donde los paradigmas formativos, educativos y de todo tipo están cambiando aceleradamente. Ahora la pregunta es ¿cómo avanzar en este modelo híbrido que tenemos en la actualidad?, ¿cómo hacer para que los modelos de alternancia y demás, se puedan enriquecer y no caer en los errores del pasado?, ¿cómo llenar de sentido y significado el proceso educativo?, ¿cómo potenciar a través de las Tecnologías de la información y las comunicaciones prácticas de enseñanza poderosas?, ¿cómo asumir hoy el reto formativo de cara a una sociedad que claramente puso en evidencia la urgencia del cambio? ¿qué acciones tomar hoy para avanzar de manera acertada, asertiva y competente?

Pese a lo reciente y de hecho presente, de todo este tema, se encuentran variadas referencias, aportes, diálogos, debates, triangulaciones, interrelaciones e incluso propuestas, sobre los retos formativos en los tiempos de postpandemia, lo cual es supremamente interesante y necesario, pero no es el objeto de estudio detenernos aquí, más bien es un abre bocas para avanzar a la construcción y que mejor que traer a Maggio, quien de manera magistral, aborda este fenómeno en sus webinars, conferencias, paneles, conversatorios, encuentros en vivo en las redes sociales, a través de historias en Instagram y su más reciente libro, transparentando todo su bagaje y compartiendo sus construcciones genuinas, frente a asuntos esenciales que deben irse abordando en este marco de referencia, comprendiendo que son muchos y variados los retos formativos que se enuncian en tiempos de postpandemia.

Al ir a las diferentes fuentes de referencia, encontramos unas recurrencias con relación a los que se consideran los desafíos o retos de postpandemia, de los cuales me atreveré a citar cinco de ellos que recojo muy brevemente aquí. (la inclusión digital, la construcción de modelos híbridos, la formación continua a los docentes, la sociedad en red y los renovados modelos de evaluación)

En una primera instancia, uno de los retos más latentes es, que necesitamos entre otras cuestiones, como dice Maggio “estar incluidos digitalmente en la contemporaneidad, y no todos lo estamos”, hay una deuda no solo histórica sino en el presente, al respecto, a lo que suma Pérez (2021),

Uno de los mayores retos que, no solo ha sobrevenido asociado a la pandemia, sino que lleva muchos años presente en el ámbito educativo y social, es la brecha digital. Ya lo planteaba la UNESCO en el año 2000 en la Declaración del Milenio, en la que se incluía la erradicación de la brecha digital entre sus “Objetivos de Desarrollo del Milenio”. Estos objetivos no se llegaron a alcanzar en su totalidad, por lo que la ONU tuvo que incluirlos en el año 2015 dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de cara al año 2030, con la intención de erradicar de forma definitiva la brecha digital. La actual crisis sociosanitaria provocada por la Covid-19 ha ampliado, aún más, esta brecha, siendo este uno de los mayores desafíos que ha planteado la post pandemia. (p.2)

En una segunda instancia, otro de los retos es la construcción de modelos híbridos, trayendo las premisas de Baricco (2019) y los postulados de Maggio, donde este primero, aborda el tiempo en el que estamos como un tiempo marcado por una revolución mental y dentro de todo este hallazgo aborda la idea de pensar el mundo donde la realidad, “es una realidad de doble fuerza motriz”, donde la distinción entre el mundo real y el mundo virtual se convierte en una frontera secundaria, dado que el uno y el otro se funden en un único movimiento, que genera, en su conjunto, la realidad, esto es algo que los estudiantes han entendido antes que los docentes y por lo tanto Maggio (2021) propone que el mundo real y el mundo virtual se vean enriquecidos y que ocurra al mismo tiempo en ambos lugares “Ya no se trata de transportarlas rápido y en general mal de un mundo a otro sino de darles la riqueza que les permite seguir siendo sin transformar su sentido, aun cuando las circunstancias nos tomen por sorpresa” (136). Lo cual es uno de los retos más complejos y a su vez más alentadores, procurando superar los esquemas de la educación clásica, y pensar en modelos más flexibles, críticos, colaborativos y cargados de sentido, donde se generen propuestas retadoras,

disruptivas y en esta vía, de doble realidad motriz, que nos habita y moviliza hoy, y sobre todo a nuestros estudiantes.

En una tercera instancia, se plantea con fuerza la necesidad de fortalecer la formación inicial y continua a los docentes, ante lo cual expertos y teóricos en la materia, como por ejemplo Pérez (2021), sostiene que

se tuvo que afrontar, de forma inesperada, una docencia 100% *online* para la que muchos no estaban preparados. Este hecho puso de manifiesto la ausencia de competencia digital de un gran número de los implicados en el hecho educativo: profesorado, alumnado y familias. Esta deficiencia se unía, en la mayoría de los casos, a una falta de formación para el uso didáctico-creativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. (p.1)

Un panorama bastante álgido e incluso preocupante porque desde luego se constata en estudios y se corrobora no solo en la pandemia, sino desde antes de ella y en el movimiento del día a día, al interior de los edificios escolares. Y hoy por hoy la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza, tienen que ver más con una propuesta pedagógica - didáctica, que tecnológica, con compromiso ético, moral y de derechos de los estudiantes y las comunidades educativas.

Este reto implica a su vez a los gobiernos, las políticas, los institutos y centros de formación, a los pensadores, académicos, gremios y a cada uno y una de los aspirantes a docentes y a quienes ya estamos en el ejercicio.

En una cuarta instancia, el reto es avanzar hacia una sociedad en red, donde la colaboración, la participación, la interdisciplinariedad sean motores que movilicen los procesos constructivos para avanzar y “dar cuenta del saber construido y crear al mismo tiempo otro nuevo y original, y para salir de la lógica individual y encontrarse con la fuerza de los tejidos en red, tanto si uno es docente como si es estudiante” (Maggio. 2021. p.37).

Si bien, desde antes, ya se venía hablando al respecto, uno de los grandes regalos de la pandemia, fue, no solo comprender sino comprobar el enorme potencial del trabajo colaborativo, cooperativo, mancomunado y de sumatorias. Afirma Maggio en una entrevista por Dillon (2021) “Las condiciones nos pusieron en una escena de poder pensar la docencia como colaboración, y eso trae muchas posibilidades: trabajos por proyectos, articulaciones entre materias, conexiones más fuertes con los problemas de las comunidades” (s.p.)

Es pues este reto, otra invitación a la implicancia de las comunidades de aprendizaje tanto de docentes como de estudiantes y en doble vía, para seguir conectando, tejiendo y produciendo de manera más nutrida y con mayores oportunidades en la construcción colectiva.

En una quinta instancia, el reto es plantear y ejecutar, renovados modelos de evaluación. Este desafío, ya se venía trabajando, pero aún no alcanzaba la fuerza que requería y fue otro de los regalos que impulsó la pandemia, al ver de frente la necesidad de trascender los esquemas tradicionales de evaluación como sumatoria, mecanismo de control o de imposición a nivel nacional o internacional, y revestirla de fuerza movilizadora, inspiradora y cargada de sentido y reflexión, dentro de un proceso sistemático y cambiante, porque hay que aprender más allá de los exámenes.

Habría que hacer especial hincapié en la mejora de los procesos evaluativos, que se ha convertido en un importante desafío. No solo hay que centrarse en adaptar la evaluación final, sino todo el proceso de formación continua, conjugando la evaluación cualitativo- formativa. Por ello, hay que conseguir que el alumnado esté activo durante todo el proceso, fomentando la comunicación, el debate, el trabajo colaborativo e, incluso, incrementando su participación en el desarrollo de las pruebas de evaluación. (Pérez, 2021. p.4)

Y volvemos a Maggio (2021) con su voz contundente cuando afirma “La evaluación no recae en el estudiante como potencia expulsiva. Vuelve sobre la enseñanza para que todos aprendan” su voz nos recuerda que la evaluación tiene que estar en el sentido pedagógico y didáctico del aprendizaje no como medida sino como posibilidad, porque la meta de la enseñanza no es la acumulación de conocimiento sino la construcción y aplicación del mismo en la realidad circundante de cada momento de la vida.

Finalmente, el mayor y más loable reto de todos, es sostener siempre la educación como puerta a la libertad, como herramienta del oprimido, como regalo de la esperanza, como posibilidad de ruptura, como lugar de encuentro y creación, como ventana del ser y que más que decir: “Las escuelas, los institutos y las universidades demostraron ser más que sus edificios físicos. La educación es un derecho a prueba de virus, expresado en un compromiso político y social que va más allá de las circunstancias.” (Maggio. 2021. p.35)

9. Referencias bibliográficas

- Abram, L. A., Adrover, S. M., Andrione, D. G., Barrionuevo Vidal, B., Cadelago, V. R., Etchegorry, M., Hirmas Aguayo, M. E., Giraudó, F., Guzmán, P. C., Morchio, M. J., Peccoud, L. C., Perfumo, S., Rossler, D., Salinas, M. E., Santamaría Rodríguez, J. E., Sajoza Juric V., Sisterna de Romero, G., Tita, A. V., Torres Rojo, M. R., Torres, S., Villalba, J. F. y Zambrano, E. J. (2020). Gestión del proceso de innovación de las prácticas de enseñanza en instituciones educativas. Un estudio prospectivo a diez años. *Universidad Católica de Córdoba*.
<https://1library.co/document/yn48r7jz-gestion-proceso-innovacion-practicas-ensenanza-instituciones-educativas-prospectivo.html>
- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. 13-32.
https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf
- Anijovich, R. (2018). Desafíos de la enseñanza para la Formación Docente [conferencia]. *Primer encuentro del trayecto de Fortalecimiento de la Formación Docente de la Escuela de Gobierno, Argentina*.
<https://www.youtube.com/watch?v=dZVP-zsfR8&t=3126s>
- Aparicio, O. y Ostos, O. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 1(1), pp. 11-31.
- Arbeláez García, D., (2015). *El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje*. [Tesis de doctorado, Universidad Tecnológica de Pereira].
<https://hdl.handle.net/11059/9809>
- Ballestín, B. Fábregues, S. (2018). *La Práctica de la Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales y de la Educación*. Editorial UOC
- Baricco, A. (2019). *The game*. Buenos Aires. Anagrama.
- Barragán García, W. R. (2017). *Mejoramiento de los procesos de enseñanza–aprendizaje en tecnología e informática utilizando entornos virtuales de aprendizajes–eva como apoyo a la presencialidad en la Institución Educativa Don Matías–IED*. [Tesis de maestría, Escuela de Ingenierías].

<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3705/MEJORAMIENTO%20DE%20LOS%20PROCESOS%20DE%20ENSE%20C3%91ANZA-APRENDIZAJE.....pdf?sequence=1>

Battelle For Kids (s.f.a). *EdLeader21 Network*.

<https://www.battelleforkids.org/networks/edleader21-network>

Battelle For Kids (s.f.b). Our mission is to realize the power and promise of 21st century learning for every student—in early learning, in school, and beyond school—across the country and around the globe.

<https://www.battelleforkids.org/networks/p21>

Betancourt, J. H, Durán Ramírez, O. P. y Monsalve, M. E. (2019). *Primer Simposio de Profesionalidad y Formación Docente*. Universidad de Antioquia, Colombia.

<https://www.youtube.com/watch?v=27GNdwZ0UGM>

Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología*. Buenos Aires: Manantial.

Burbules, N., Callister, T. (2008). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Ediciones Granica SA.

Caamaño, C. (2008) Evaluar para mejorar la enseñanza en la Universidad. Sentido didáctico y curricular de las evaluaciones. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 2(15), 91-114.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1525>

Calle Álvarez, G. Y. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0. *Encuentros*, 12(1), 27-45.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4805314>

Cardiel, H. C. (2020). *Educación y pandemia: Una visión académica*. Capítulo *Educación, desigualdad y género*. Ballesteros, M. G. D. (2020). *Igualdad educativa y postpandemia*. (183- 194)

Castro, V. (2005). ¿Qué cambia en nuestras formas de enseñar y aprender cuando se incorporan tecnologías? *Educar portal*.

<https://www.educ.ar/recursos/115849/carina-lion-que-cambia-en-nuestras-formas-de-ensenar-y-aprender-cuando-se-incorporan-tecnologias>

Centro Nacional de Consultoría (2015). Estudio de impacto sobre Computadores para Educar, hecho por el Centro Nacional de Consultoría. *Computadores para Educar*.

<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/54/estudios-de-impacto-sobre-computadores-para-educar/>

Cobo, C., y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación* (1 ed.). Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

Colombiaaprende (s.f.). *Misión*.

<https://www.colombiaaprende.edu.co/>

Computadores para Educar. (2016a). *Informe de Gestión de Computadores para Educar*.

<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/documentos/13/informes-de-gestion/>

Computadores para Educar (2016b). *¿Qué es Computadores para Educar?*

<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/1/que-es-computadores-para-educar/>

Computadores para Educar (2017). *Historia*.

<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/3/historia/>

Computadores Para Educar y la Universidad Nacional de Colombia (2018). *Informe final del estudio de medición y evaluación de impacto de CPE 2014-2018*.

<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/54/estudios-de-impacto-sobre-computadores-para-educar/>

CONPES 3988 (2020). *Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales*.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3988.pdf>

Congreso de Colombia. (2019). Ley 1978 para la Modernización del sector TIC.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98210>

Díaz Barriga, Á. (2019). *Reinventar la docencia en el siglo XXI. Desafíos en tiempos de crisis*. Centro de Investigación Educativa, UNAM, México.

<https://www.youtube.com/watch?v=nqjQEvW6QHM>

Dillon, A. (2021, 11 de mayo) Mariana Maggio: “Debemos construir cercanía para sostener los vínculos”. *Agenda Educativa*.

<https://agendaeducativa.org/mariana-maggio/>

Exeni, C., y Kowalczyk, I. (2017). Formatos curriculares y TIC: nuevos modos de gestionar la clase. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 8(14), 111-122.

Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill.

Fernández Enguita, M. (2017, 12 de marzo). El futuro de la educación: el 65% de no-sé-quién va a hacer no-sé-qué. *El País*.

https://elpais.com/elpais/2017/03/10/hechos/1489146364_790212.html

- Flórez Romero, R., Castro Martínez, J. A., Arias Velandia, N., Gómez Muñoz, D. P., Galvis Vásquez, D. J., Acuña Beltrán, L. F., Zea Silva, L. A., Pinzón Fajardo, M., Valencia, L. M. y Rojas Benavides, L. (2016). *Aprendizaje, cognición y mediaciones en la escuela Una mirada desde la investigación en instituciones educativas del Distrito Capital*. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.
- Fundación Telefónica (s.f.). *Trabajar con las competencias del s XXI. Selección de experiencias innovadoras en las aulas*. Telefónica
- Gadotti, M., Gómez, M. V., Mafrá, J., y Fernandes de Alencar, A. (Comp.). (2008). *Paulo Freire: contribuciones para la pedagogía*. Clacso.
- Galvis Panqueva, A. H., y Leal Fonseca, D. (2008). Aprendiendo en comunidad: Más allá de aprender y trabajar en compañía. *Revista Eduweb*, 2(2), 9-32. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/150>
- García Márquez, G. (1996). *Por un país de los niños*. Villegas Editores.
- González Orrego, L. E. (2016). El uso de los dispositivos móviles en la enseñanza y aprendizaje de una segunda lengua. *Suplemento signos EAD*. <https://p3.usal.edu.ar/index.php/supsignosead/article/view/3712>
- Grisales-Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14 (2), 198-214.
- Gurung, B. (2015). Pedagogías emergentes en contextos cambiantes: pedagogías en red en la sociedad el conocimiento. *Enunciación*, 20(2), 271-286. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032018000200198
- Harari, Y. N. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Géminis S.A.S
- Hernández-Granados, L. (2021). La importancia del uso de las Plataformas Educativas. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico De La Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 3(6), 20-21. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/7621>
- Hernández Ortega, J., Pennesi Fruscio, M., Sobrino López, D. & Vázquez Gutiérrez, A. (Coords.) (2012). *Tendencias emergentes en educación*. Asociación Espiral.
- Jerez, D. (2 de noviembre de 2018). En Colombia se necesitan más colegios con atención a la población con discapacidad. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/en-colombia-se-necesitan-mas-colegios-con-atencion-a-la-poblacion-con-discapacidad-289084>
- Krichesky, G. J., y Murillo, F. J. (2011). Las comunidades profesionales de aprendizaje: Una estrategia de mejora para una nueva concepción de escuela. *REICE: Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 9(1), 65-83.

- Leal Fonseca, D. E. (2011). Piense en red: las redes sociales en educación [presentación]. *Primer Congreso virtual Enseñanza basada en competencias: hacia un nuevo enfoque de la educación*, Midas Educa Chile.
<https://reaprender.org/CONFERENCIAS/>
- Leal Fonseca, D. E. (2012). En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación. En Hernández Ortega, J., Pennesi Fruscio, M., Sobrino López, D. & Vázquez Gutiérrez, A. (Coords.), *Tendencias emergentes en educación* (pp. 33-51). Espiral.
- Lion, C. (2015a). Imaginar como desafío: entre la tecnología y la didáctica. La creación didáctica expandida tecnológicamente. *Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía -U.B.A III Jornadas Nacionales y 1° Congreso Internacional sobre la formación del profesorado*. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de la Plata.
<https://docplayer.es/106461816-Imaginar-como-desafio-entre-la-tecnologia-y-la-didactica-la-creacion-didactica-expandida-tecnologicamente.html>
- Lion, C. (2005b). Nuevas maneras de pensar tiempos, espacios y sujetos. En Litwin, E. (Coord.) *Tecnología Educativas en Tiempos de Internet* (pp. 181-212). Amorrortu Editores.
- Lieberman, A., & Miller, L. (2008). *Teachers in professional communities: improving teaching and learning*. Teachers College Press.
- Litwin, E. (1997). *Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior*. Paidós.
- Litwin, E. (2004). Formación docente y democracia. Conferencia de la Dra. Edith Litwin. *Diálogos Pedagógicos*, 2(4), 73-90.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar. Condiciones y textos*. Paidós.
- Litwin, E. (2009, 7 de noviembre). [unrnrvirtual] Edith Litwin TICs. [video] YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=pm9ekD5DiXs>
- Litwin, E. (2016). *Innovación educativa* [Moodle]. en Aulas virtuales del PROED, Universidad Nacional de Córdoba.
<https://campusmoodle.proed.unc.edu.ar/mod/book/view.php?id=31381&chapterid=7574>
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Paidós.
- Maggio, M. (2020). Las prácticas de la enseñanza universitarias en la pandemia: de la conmoción a la mutación. *Campus Virtuales*, 9 (2), 113-122.

- Maggio, M. (2021). *Educación en pandemia. Guía de supervivencia para docentes y familias*. Paidós.
- Mangisch Moyano, G. C., y Mangisch Spinelli, M. R. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), pp. 201-222. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/194641/Uso.pdf?sequence=1>
- Manzano Soto, N., Vaillant, D., y Marcelo, C. (2016). El ABC y D de la formación docente. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 27(2), 134-137. <https://www.redalyc.org/pdf/3382/338246883010.pdf>
- Margalef García, L., y Arenas Martija, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 47, pp.13-31.
- Meléndez, C. E., Díaz, A. G., y Yuni, J. A. (2017). Políticas de inclusión digital en la formación docente. *Revista del Cisen Tramas/Maepova*, 5 (2), 75-91. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/75050/CONICET_Digital_Nro.c3a655d7-b23c-4f7c-b28b-52243ff72b49_A.pdf?sequence=2
- MEN. (1994). *Ley General de Educación*. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- MEN. (2013a). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- MEN. (2013b). *Sistema colombiano de formación de educadores y lineamientos de política*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-345485_anexo1.pdf
- MEN. (2015). *Colombia, la mejor educada en el 2025. Líneas estratégicas de la política educativa del Ministerio de Educación Nacional*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356137_foto_portada.pdf
- MEN. (2017). *Construyendo capacidades en el uso de TIC para innovar en Educación*. CREA-TIC. <https://docplayer.es/8603498-Construyendo-capacidades-en-uso-de-tic-para-innovar-en-educacion-presentacion-general-del-programa.html>
- MEN. y MinTIC (2018). *Estrategia de Innovación Educativa y Uso de las TIC para el Aprendizaje (Etic@)*. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/co_5012.pdf

- MEN. Chile. (2019) Comunidades de Aprendizaje Profesional. Serie de Trabajo Colaborativo para el Desarrollo Profesional.
https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/04/trabajo-colaborativo_marzo2019-1.pdf
- MinTIC. (2018). Plan TIC 2018-2022, El Futuro Digital es de Todos.
https://micrositios.mintic.gov.co/plan_tic_2018_2022/pdf/plan_tic_2018_2022_20191121.pdf
- MinTIC. (2021a). *Acerca de MinTIC*.
<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Ministerio/Acerca-del-MinTIC/>
- MinTIC. (2021b). *Marco estratégico*.
<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Ministerio/Acerca-del-MinTIC/118044:Marco-Estrategico>
- Moreno, J. (2019). Por qué los niños deben aprender a programar. *Agenda Menuda*.
<https://www.agendamenua.es/blog/tecnologia/1515-por-que-los-ninos-deben-aprender-a-programar>
- Mountains, T. (2017) Being a 21st Century Educator. *NeaToday*. NEA.
<https://www.nea.org/professional-excellence/student-engagement/tools-tips/being-21st-century-educator>
- Navarro Asencio, E., Jiménez García, E., Rappoport Redondo, V. y Thoilliez Ruano, V. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. UNIR.
https://www.unir.net/wp-content/uploads/2017/04/Investigacion_innovacion.pdf
- Necuzzi, C. (2011). Entrevista a Constanza Necuzzi. In *Educación y tecnologías: las voces de los expertos* (pp. 97-105). Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES).
- Nieva Chaves, J. A., y Martínez Chacón, O. (2015). Caracterización preliminar de la formación de docentes en el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- Colombia [ponencia]. *Congreso Pedagogía 2015*. La Habana, Cuba.
- Nieva Chaves, J. A., y Martínez Chacón, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21.
- Palma, E., Rentería, F., y Castro, J. (2021). Estrategia didáctica en el entorno virtual para la enseñanza de electrónica. *Revista Clake Education*, 2(1), 2-2.
- Pardo Kuklinski, H. (2014). Opportunity Valley. Lecciones no aprendidas de treinta años de contracultura digital. Outliers School.
- Pérez García, A. (2021). Retos y desafíos de la educación post pandémica. *Aula de Encuentro*, 23(1), 1-4.
<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/6246/5744>

- Pérez Torres, M., Couso, D., y Márquez, C. (2020). ¿Cómo diseñar un buen proyecto STEM? Identificación de tensiones en la co-construcción de una rúbrica para su mejora. *Revista EUREKA sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 18 (1).
<https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/5515>
- Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. Graó.
https://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/07/Opportunity_Valley_HugoPardoKuklinski.pdf
- Pinto, L. N. (2015). Seminario de maestría: La investigación de diseño en la tecnología educativa. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires
- Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (2010). *El "Proyecto Facebook" y la Posuniversidad, sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Planeta.
- Presidencia de la República (2001, 11 de mayo). Directiva Presidencial 2.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6431>
- Ramírez, M. (2 de febrero de 2019). Proyecto de Aula. Mar de letras.
<https://mardeletras.jimdofree.com/>
- Rentería Figueroa, F. E., Palma Batalla, E. A., Castro Castro, J. F. (2021). Utilización de aplicaciones web para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Clake Education*, 2(3), 3-3.
<http://www.revistaclakeeducation.com/ojs/index.php/Multidisciplinaria/article/view/82>
- Robinson, K. (2018). *Me molesta que se critique a los profesores. Son muy importantes en nuestras vidas* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=4h3nAbPqjss>
- Rozo Sandoval, A. C. y Bermúdez, M. M. (2015). Concepciones del área tecnología informática: discusiones desde una investigación reciente. *Nómadas*, 42, pp.167-179.
<http://www.scielo.org.co/pdf/noma/n42/n42a10.pdf>
- Rushkoff, D. (2010). Programar o ser programado: Diez comandos para una era digital.
- Schettini, P. y Cortazzo, I. (2015) *Análisis de datos cualitativos en la investigación social Procedimientos y herramientas para la interpretación de información cualitativa*. Editorial de la Universidad de La Plata.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/49017/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sirvent, M. T. (2006). *El proceso de investigación* (2ed.). Universidad Nacional de Buenos Aires.

- Sirvent, M. T. (2010). Relaciones de teoría y metodología en investigación educativa. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 2(3), 129-158.
- Téliz, F. (2015). Uso didáctico de las TIC en las buenas prácticas de enseñanza de las matemáticas: Estudio de las opiniones y concepciones de docentes de educación secundaria en el departamento de Artigas. *Cuadernos de investigación educativa*, 6(2), 13-31. <https://doi.org/10.18861/cied.2015.6.2.34>
- Tobón Lindo, M. I., Arbeláez Gómez, M. C. (2010, del 13 al 15 de septiembre). TIC Y EDUCACIÓN. La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje [conferencia]. *Congreso Iberoamericano de Educación*, Buenos Aires, Argentina.
<https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1998Tobon.pdf>
- Toledo Lara, G. (2021). Pedagogías emergentes: una aproximación exploratoria. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 91, pp. 98-113.
<http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/toledolara.pdf>
- UNESCO (2006). *Modelos Innovadores en la Formación Inicial Docente. Estudio de casos de modelos innovadores en la formación docente en Latinoamérica y Europa*.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*.
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Vaillant, D. (2016). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Revista docencia*, 60, 5-13.
- Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A., Chávez-Vescance, J. D. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Pontificia Universidad Javeriana – Cali.
- Vergara Ramírez, J. J. (2015). *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. Editorial SM: Biblioteca Innovación Educativa.
- Villagrán Demoya, J. (2021). Escuela y Alternancia. *Escuela y Pedagogía*, 1.
<https://escuelaypedagogia.educacionbogota.edu.co/miradas/escuela-y-alternancia>

10. Anexos

Anexo I Pauta para entrevista semiestructurada con respuestas abiertas

Entrevista para Master Teacher o formador de formadores:

- ¿Qué puedes contar sobre el programa CREA-TIC?
- ¿Qué es el programa CREA-TIC?
- ¿Qué etapas involucra el programa CREA-TIC?
- ¿Cuáles son los principales componentes (desde la mirada educativa-pedagógica y tecnológica) sobre los cuales se fundamenta el programa?
- ¿Qué objetivos se plantea el programa?
- ¿Qué resultados se esperaron obtener con el programa?
- ¿Cuál ha sido la cobertura del programa en términos de formación a docentes e instituciones educativas beneficiadas?
- ¿Crees que es importante que en las políticas socio políticas se planteen y ejecuten este tipo de programas? ¿por qué?
- ¿Por qué crees que es importante que los docentes se capaciten en el conocimiento, uso y práctica de las TIC?
- ¿Cómo te hiciste formador de formadores?
- ¿Qué retos tecnológicos y pedagógicos te has planteado al momento de brindar la formación a los docentes participantes del programa?
- ¿Cuáles ventajas y desventajas has encontrado en el proceso de brindar la formación a los docentes?
- ¿Cómo fue la respuesta de los docentes al programa?
- ¿Qué han ganado, logrado o fortalecido los docentes al participar del programa?
- ¿De los docentes participantes, cómo se hizo el seguimiento de la puesta en práctica de las unidades didácticas realizadas?
- ¿Qué registros o evidencias se tienen acerca de la puesta en práctica por parte de los docentes participantes?
- ¿Cómo se evaluó a los docentes participantes del diplomado?
- ¿Cómo evaluaron los docentes participantes, el programa CREATIC?
- ¿Qué capacidades instaladas (en los docentes y/o instituciones educativas) se evidencia que quedaron, posterior a la ejecución del programa?

Entrevista para Leader Teacher o docentes:

- Presentación. Nombre. Formación profesional. Tiempo de experiencia en el magisterio. Municipio e Institución Educativa donde labora. Área(s) Grado(s)...
- ¿Qué te motivó a inscribirte y participar del programa CREA-TIC?
- ¿Antes de iniciar con el proceso del diplomado, como dirías que estaban tus conocimientos en el uso de TIC con fines pedagógicos- educativos?
- ¿Has participado de otros programas, cursos, diplomados... relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación? si la respuesta es sí ¿Cuáles? ¿Qué te han aportado?
- ¿Cuéntanos sobre la planeación y ejecución de la unidad didáctica que produjiste en el diplomado y si has hecho otras unidades didácticas?
- ¿Qué podrías contar y/o compartir de la experiencia de la realización del diplomado?

- ¿Al finalizar el diplomado, sientes que obtuviste algún cambio en el conocimiento, uso o percepción de las tecnologías de la información y la comunicación con fines pedagógicos-educativos?
- ¿Cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? y ¿Qué o cuáles cambios importantes has notado en este proceso?
- ¿Cómo incluyes las tecnologías de la información y la comunicación en tus prácticas de enseñanza? ¿Cuáles criterios tienes para hacerlo?
- ¿Qué herramientas, programas vinculados con la tecnología de la información y la comunicación utilizas en tus clases? ¿Qué papel tienen o cómo aportan estos al proceso?
- ¿Consideras que hay algo de genuino o de poderoso en tus prácticas de enseñanza a través de la inclusión de las tecnologías? ... ¿Qué?
- ¿Crees que la inclusión de las tecnologías renueva la enseñanza?... ¿Cómo?
- ¿Ves que con la inclusión de las tecnologías has logrado algún resultado poderoso desde la perspectiva de los estudiantes de manera que hayas previsto o incluso de modos que no necesariamente anticipaste?
- En este sentido ¿Has evidenciado cambios en los estudiantes? ¿cómo? ¿cuáles? ¿son relevantes?
- ¿Qué crees que has logrado con la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en tus clases?
- ¿La inclusión de las tecnologías en tus prácticas te ha llevado a hacer alguna revisión de tipo curricular?
- ¿Crees que esta inclusión de las tecnologías ha permitido reflexionar en acerca del saber disciplinar, pedagógico y/o didáctico? ¿Cómo? ¿En qué medida? ¿Cómo lo puedes hacer visible?
- ¿La experiencia en sí misma de inclusión de las tecnologías es poderosa para ti?
- ¿Sientes apoyo por parte de la institución y los padres para hacer la inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza?
- ¿Sientes que estas inclusiones han logrado tocar de alguna manera a otros docentes, a los padres de familia, a algún estamento de la institución o ha logrado motivar algún tipo de cambio a nivel institucional?
- ¿Qué procesos, en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares has logrado hacer visibles a través de la experiencia con inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza?
- ¿Tienes algún proyecto, programa, reto, aspiración o meta con inclusión de las tecnologías, en la actualidad, o a mediano o largo plazo?
- ¿Continúas formándote o autoformándote en el campo de la tecnología educativa?
- ¿Qué te gustaría añadir, o preguntar al respecto, que consideres importante y tal vez no lo haya tenido en cuenta?

Entrevista N° 1 Coordinadora de formación Programa CREA-TIC

Entrevista Preliminar Coordinadora de Formación Programa CREA-TIC Luz Marina Álvarez

Fecha: 6 de marzo de 2018

Mi nombre es Luz Marina Álvarez, docente del municipio de Medellín, me contacto la UPB (Universidad Pontificia Bolivariana) hace más o menos, en el 2013 para pasar todo un proceso de selección, con un nuevo proyecto que iba a abarcar el país completo.

El proceso de selección se hizo tanto con el MEN como con un grupo de coreanos. Y la empresa coreana que avaló el proyecto se llama LG.

Es una licitación que estaba desde el 2006, fue un proceso muy largo de negociaciones, esa parte no te la puedo contar, pero si te puedo decir que fue un proceso muy largo entre el 2006 y el 2013 que arrancó el proyecto.

La idea era dividir el país en cinco sedes, donde se formarían docentes y donde se diseñarían contenidos educativos propios de las regiones. Pero que, además los contenidos educativos albergaran la respuesta a un currículo que atendiera a los estándares nacionales, pero que también se flexibilizaran y se pudieran adaptar a las regiones y sus contextos culturales, de acuerdo.

Como te digo este proyecto surge en el 2013 y ya entra con cinco componentes;

El primer componente es la formación. Había una meta de formación de formar 16.000 maestros en manejo básico de estructuras mmm albergando TIC y sobre todo que aprendieran a diseñar sus propios recursos, aunque fuese empleando herramientas básicas.

El segundo componente, era el componente de diseño de contenidos educativos, donde se iba a contratar o se contrató a todo un equipo de ingenieros, de diseñadores gráficos, dibujantes etc. Para poderles llevar unos contenidos, digamos bien, acordes a nuestros niños, acordes nuestros jóvenes, y que atendieran a los lineamientos curriculares.

El tercer equipo se llamó portal educativo, que básicamente es el nuevo portal de Colombia Aprende, que se lanzó el año pasado con los contenidos integrados, cierto, portal educativo.

Hubo otro componente o hay otro componente que se llamó componente investigación, este proyecto estuvo avalado en las regiones por cinco o seis universidades, aquí en Antioquia, en el CIER, lo que se llamó en su momento CIER Occidente, estuvo avalado por seis universidades, entre ellas la de Antioquia, el Tecnológico, el Politécnico mmm se me escapan las otras en este momento. Y básicamente ellos debían ir a los colegios a investigar cómo se iba a implementar el proyecto, parte de lo que tú estás preguntado, cómo se forman los docentes, cómo asumen este tipo de rutas formativas y cómo dan continuidad en el aula a este proceso.

Otro componente, era el componente de infraestructura, básicamente, la idea es que los CIER tuvieran un lugar central en cada región donde pudiesen albergar los procesos tanto de formación como de, digamos retribución a la plataforma, que iba a estar ubicada en Bogotá.

También se propuso la creación de redes, de redes de maestros, hubo una que se llamó la RED RIE, y la anterior ministra Gina Parody, le cambió el nombre, pero siguió funcionando bajo la misma lógica, que era tratar de contactar y poner a dialogar, a conversar a los docentes con el Ministerio, como entre ellos mismos, para generar procesos de conocimiento y de aprendizaje, entre docentes y ministerio y gobierno.

Esos CIER, digamos que empezaron a funcionar, CIER Centro, CIER Norte, CIER Occidente, CIER Oriente y CIER Sur y nosotros somos CIER Occidente. O éramos el CIER Occidente con sede en envigado, con cuatro aulas de formación, dos aulas de diseño y dos oficinas administrativas. Que esa fue la infraestructura. Y el elemento primordial de esa infraestructura, que fue o es un estudio de televisión muy bien dotado con lo último, muy bien dotado y organizado con el modelo coreano. Siempre estuvimos los dos primeros años bajo la tutela coreana y el MEN. Porque la idea era recoger la propuesta coreana y contextualizarla, entonces hubo un grupo de expertos coreanos y todo lo demás y un grupo colombiano que ahí si avalo Eafit y MINTIC, que coordinaron para que lo que llegará de Corea tuviese un lenguaje más conectado a nuestras necesidades.

El proyecto empieza a funcionar con muchas dificultades, entre ellas la convocatoria a docentes para que participaran en formación y como te digo yo voy a hablar más de la línea de formación. Si, porque fui la coordinadora de la línea de coordinación y específicamente en el CIER Occidente.

Inicialmente, nuestra meta era formar 3.800 docentes, en un módulo que albergaba 130 horas, donde dos módulos eran virtuales y uno era presencial. La mayor dificultad se presentó en el presencial para traer a todos los docentes de todas las regiones, porque al quedar el CIER en Envigado, pues tocaba traer a los docentes de toda Antioquia, de Chocó y del eje cafetero que eran nuestras zonas de influencia para el CIER Occidente y eso resultó todo un caos.

Total, que hubo que generar una propuesta de descentralización y tocó mover a nuestros Master Teacher, que esa fue la figura que asumieron los maestros que fueron formados en Bogotá por Corea y Ministerio, después de un curso intensivo de 180 horas, para poder validar el concepto de enseñanza. Entonces tuvimos que cambiar la figura de centralización en el CIER a una figura descentralizada, para poder ir a las regiones y formar maestros. Cierto. Esa es como la parte operativa del proyecto. Para que encuentres más información de cada módulo, yo te voy a dar unas referencias... en la página de Colombia Aprende. De acuerdo.

Luego de ese proceso de descentralización logramos llegar a muchos más docentes, incluso el CIER Occidente fue pionero en el ejercicio de proponer que no se formaran solo docentes sino administrativos, personal de las secretarías; por qué, porque todo el mundo debe ser consciente del impacto que están jugando las TIC en el cambio del paradigma educativo y para ser conscientes la gente tiene que hablar este mismo lenguaje, porque no se trata solo de inversión en infraestructura, en maestros y en software; sino como esos elementos se integran entre sí. De acuerdo.

Estoy, contando una historia de casi siete años, lo más resumida que puedo, de acuerdo.

Digamos que cuando logramos descentralizar logramos llegar a maestros en varias regiones, sectores muy apartados de Antioquia, entre ellos, Peque. Bueno, logramos llegar a lugares muy apartados y supremamente alejados y logramos detectar que el nivel educativo del maestro sí requiere apoyo en muchos aspectos, incluso en palabras de los mismos maestros, abro comillas "No es lo mismo el nivel formativo que tienen los maestros en las cabeceras municipales a los que tienen en las regiones" en las regiones encontramos llamados de atención de los docentes en; dotación en infraestructura, pero sin red, entonces quedaban, digamos, computadores obsoletos porque no tenían con qué operarlos, un computador solo no tiene más sentido allá de la operatividad del teclado; entonces la red era un elemento clave, el computador pero no solamente el computador, sino el mantenimiento que se le hacía al computador, la formación del docente para no dejar que ese recurso se desperdiciara, cierto. Y sobre todo el trabajo en red con los maestros.

El proyecto fue bien recibido básicamente porque, no solo cobijaba la posibilidad de que el docente aprendiese a manejar el computador, sino la promesa de que iban a tener unos contenidos educativos diseñados y orientados, no solo por un equipo de expertos en OVAS (objetos virtuales de aprendizaje) sino que ese equipo de trabajo iba a estar capacitado y orientado por grupos de docentes expertos en currículos, expertos en cada una de las áreas.

Trabajamos específicamente con las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, con la promesa del gobierno que después se iba a ampliar a otras áreas.

Se montaron diseños curriculares y formación para maestros en todos los grados educativos y en estas tres áreas, pero te aclaro se recibieron profesores de todas las áreas. Sí. Por qué, porque hubo cuatro módulos diseñados por los coreanos en este sentido, un módulo específico para matemáticas, un módulo para lenguaje, un módulo para ciencias naturales y un módulo que se llamó módulo otras áreas. En otras áreas se daba la misma formación, pero no se especificaba currículo, sino que el profesor aprendía a planear un curso integrando tecnologías de la información y la comunicación, a buscar en internet y a hacer selección de material acorde a lo que estaba proponiendo en su unidad didáctica y a, de pronto utilizar algunas aplicaciones para hacer algunas pequeñas acomodaciones o empezar a hacer sus propios diseños. Como utilizar power point de una manera más didáctica que no se quede en una presentación lacónica donde muestras unos contenidos y unas imágenes que medio recrean el asunto, sino como el power point puede comenzar a convertirse en el cuaderno virtual. Cierto. En un cuaderno interactivo, en un cuaderno abierto a cambios, donde el maestro escribe, el estudiante escribe. Cómo pueden empezar a utilizar el prezi no solamente para hacer una presentación muy pispá, sino para que sea un trabajo colaborativo sincrónico o asincrónico, entre estudiantes de una institución y otra institución, entre estudiantes de una institución, pero

de un grado y de otro grado. Cómo una presentación en prezi podía navegar por toda una institución y ser enriquecida por fotografías, videos y aportes de los mismos chicos. Eran ideas muy refrescantes, o son ideas muy refrescantes y que a los docentes de alguna manera los toco y generó mucha motivación.

Encontramos aspectos sobresalientes en la formación de algunos docentes, hubo mucho, mucho entusiasmo y de verdad que el docente se destaca por su entusiasmo por aprender. Hemos ido interiorizando la frase de -necesitamos aprender a aprender, para poder enseñar a aprender-.

Y los docentes reclaman más formación y se muestran abiertos a la formación.

Principal dificultad a seguir haciendo que esa motivación crezca, que lo que aprendan pueda ser utilizado o no en sus instituciones. Ejemplo: cuando regresaron a sus instituciones algunos rectores decían, bueno ya estuvo en el curso ocho días, ahora póngase a tono con lo que estamos, vuelva a hacer lo que estamos haciendo. No es necesario un video beam, es un costo añadido, espere hasta el año entrante; red no hay, equipos si hay pero están guardados o son obsoletos no hay quien se los enseñe a manejar, no hay quien haga mantenimiento; la lista es larga, están documentados todos en informes, por si quieres utilizarlos, digamos sacar testimonios escritos de lo que se fue informando al ministerio, te estoy hablando de la región de influencia del CIER Occidente, solamente, los demás CIER tendrás cosas más o menos cosas que informar, pero cuando hacíamos encuentros nacionales, que eran casi, mensual o bimensualmente llegamos a ver unas conclusiones, muchas de las necesidades son muy similares en todo el país y las lecturas de los maestros también. Cierto.

Sí hay disposición para integrar las TIC, si hay motivación por parte del docente, persisten algunas, digamos en algunas capas docentes con cierta resistencia a algunos nuevos aprendizajes, pero cuando al docente se le lleva de la mano y se le muestra digamos como las posibilidades, el docente termina motivado, tan motivado, que había que sacarlos del salón, cerrarles el programa, profe ya terminamos, ah sí, bueno. Un ejemplo muy bonito, fue con Envigado al principio, no querían llegar a las aulas, al final era, profe ya terminamos, ya son las 6, ah sí, pero déjame terminar aquí porque llego a mi casa y no lo termino. Sí.

Hubo experiencias muy bonitas, significativas, estuvimos en Apartado, formando docentes en una brigada de 900 docentes, logramos desescolarizar todo Apartado y una profesora le dijo a una Master Teacher, abra su correo que le acaba de llegar un email, entonces ella leyó el email, era un email común y corriente entonces ella le dice, es algo muy lindo, para mí muy significativo porque es el primer email que yo envió en mi vida, es como mi primera carta y se la quiero dedicar a usted.

Entonces, digamos que hubo muchas experiencias significativas, los docentes de las regiones tiene cada uno su tinte, su idiosincrasia, su toque. Pero lo que aunó el discurso fue: sí queremos aprender, pero no se trata solamente de aprender y empezar el proceso, se trata de que el ministerio entienda que estocadas solas no hacen procesos, sino que necesitamos continuidad del ejercicio.

De hecho, me devuelvo al principio, también se creó el concepto de red, y el Ministerio lo avala y digamos que lo motiva a través de la página de Colombia Aprende, pero otra de las conclusiones que encontramos es que la mayoría de los maestros no entramos a las páginas de educación que tenemos. A nivel nacional tenemos www.aprendecolombiaaprende.edu.co y cuando empezamos a formar, nuestro primer día de clase se iba inscribiendo a los profesores, nos tocaba inscribirlos, no conocían la página, o recuperando claves, muchos docentes no tenían las claves, o sea habían estado matriculados alguna vez en algún curso, pero no volvieron a entrar. Ese rapport, esa cifra de docentes que no estaban en Colombia Aprende, dónde estaban, dónde están navegando, si nuestra principal fuente de conocimiento, lo que pasa con la educación en Colombia es importante, cierto. Bueno, esa es una pregunta sensible por si la quieres retomar.

A nivel regional tenemos dos portales muy importantes que son, el portal de la gobernación de Antioquia y el portal de la Secretaría de Educación de Medellín, ambos portales socializan información importantísima sobre lo que circula en actividades educativas, administrativas, de cambios, de recursos, de visitas. Y si los docentes no estamos inscritos cómo nos damos cuenta. Cierto. Eso es pues una reflexión aparte, pero para hacerte énfasis en el concepto de cómo fue recibida la formación. Cierto. La formación fue muy bien recibida, cierto, sobre todo porque atendía a objetivos de formación. Al principio los coreanos trajeron un programa un poco más exigente en cuanto a diseño de contenidos digitales. Cuando les empezamos a mostrar el país, ellos dieron no, vamos a abrir un programa más desde la alfabetización inicial y alfabetización en TIC y luego pasarnos a un concepto de reconocimiento y aplicación para uso personal y de autoaprendizaje y luego pasar a un nivel de profundización y diseño.

Si tú te fijas, esos tres niveles son supremamente arduos de trabajar, uno los nombra fácilmente, pero uno albergaría un solo diplomado. Lo que logramos ver fue que según la población nuestros Master Teacher profundizaron en uno de esos niveles. Hubo regiones donde alfabetizamos prácticamente, no logramos llegar más allá, que motivar al docente y decirle si usted se fija en esta aplicación mire lo que puede hacer y mire como se entra como la usamos, pero no se podía formar porque era solamente 130 horas.

Bueno, **los objetivos del programa fueron**, como te digo, dependiendo de los cinco procesos: En formación fue, formar maestros en esa fase inicial en esa fase de apropiación tanto en lo personal como en lo profesional. En generar procesos de autoformación y que el docente comprendiera que existen muchas posibilidades para que seleccione contenidos que se adapten a sus necesidades de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, pero también, buscar que esos contenidos el docente pensara que les pudiera hacer algún tipo de adecuación o porque no, que pudiera diseñarlos.

¿Qué resultados esperaron obtener con el Programa? Básicamente que en Colombia se empiece hablar, o que el maestro empiece a hablar de las Tecnologías de la información y la comunicación, como un invento que está transformando la empresa y que, por ser un lenguaje de empresa o industria, es un discurso nocivo para la educación nada que ver.

Las tecnologías están atravesando el lenguaje de la vida y nosotros formamos para la vida; entonces debemos mirar ese lenguaje de frente y ver cómo empezamos a articular nuestro lenguaje humanizante con ese lenguaje tecnológico.

De hecho, estamos formando para la vida.

El resultado, sensibilizar al docente, no sé si suena muy mediático, sensibilizarlo es disminuir miedos, acercarlo a la herramienta, acercar posibilidades de contacto, mostrar que hay redes de aprendizaje, mostrar que ya el concepto de aula se rompió hace rato, estamos desatomizando el aula; el docente ya no tiene que sentirse solo. Las instituciones educativas tienen que mover a sus directivos, tienen que mover a sus comunidades, a sus padres de familia hacia entornos más conversantes, más dialógicos, hacia entornos más abiertos, donde la educación el muchacho sienta que está respondiendo a problemas de su familia, de su entorno y no a problemas de currículo o temáticos. Cierto.

Estaban orientados como hacia allá, los colegios lo entendieron y plasmaron una propuesta curricular interesante, a mucha gente le parece poco flexible, yo diría que es un trabajo serio al respecto.

La cobertura en términos de instituciones, como te digo el CIER Occidente cobijo a Antioquia, Chocó, eje cafetero; se hizo la convocatoria a través de la página Colombia aprende, no funcionó, nadie conoce la página, pues mucha gente no conoce, no mira las ofertas, entonces hubo que ir a las instituciones.

Se hizo una propuesta de, está por cifras por porcentajes para Antioquia, para las secretarías certificadas y no certificadas, pero nosotros superamos la meta, nosotros logramos llegar a 5300 docentes. Cierto.

Muy bien.

Este programa por qué es importante para el gobierno colombiano, este tipo de programas es importante para el gobierno porque en su programa de gobierno de Colombia la más educada, del gobierno anterior, este gobierno digamos que continúa con un plan de desarrollo muy parecido. Es un concepto básicamente de transformación de la escuela desde diferentes referentes, infraestructura, formación de docentes, cobertura, sí, eficiencia, en muchos de los procesos que están brindando y uno de ellos es la formación docente.

Si te fijas el proyecto atendió investigación, semilleros, pero no te puedo hablar de todos los programas porque nos quedaríamos cortos, se te acaba la batería, entonces, investigación hizo un ejercicio muy interesante con las universidades. Diseño de contenidos, lo puedes ver en la página de Colombia Aprende, ahora te muestro la ruta. Formación de maestros en Antioquia, Chocó y eje cafetero, puedes encontrar 5300 docentes formados, más o menos. El mayor impacto estuvo en las regiones de Antioquia, Chocó fue uno de los municipios menos impactados, esta promesa quiero que quede grabada por si alguna vez sale a relucir esto, a Chocó, con la gobernación del Chocó se hicieron muchos intentos de llegar y fue muy difícil. Con el eje cafetero se han tenido dificultades de tiempo, de dinero. Ellos esperaban mandar sus docentes acá, pero con recursos del gobierno y el gobierno decía yo les pongo la formación, pero yo no les puedo poner el recurso de dinero. Llevarnos los docentes de acá al eje cafetero también nos costaba un dinero que no estaba negociado desde el principio en el convenio y una cosa que tienen los coreanos, es que desde el principio se pactaron las reglas, cambiarlas en el transcurso, fue una carrera casi imposible, a ellos les dolía saber que nosotros acomodábamos las cosas y las cambiábamos, ellos no dejaban hacer eso.

Total, que hubo que hacer muchas negociaciones, muchas negociaciones para poder hacer el proceso que te hable al principio, para poder descentralizar el servicio y para poder ir nosotros de aquí al eje cafetero, pero fuimos de aquí al eje cafetero, fuimos a Armenia en Armenia formamos 900 docentes en una brigada como la que hicimos en Apartado, hicimos locuras, fuimos de los pocos CIER de todo el país que hicimos locuras muy innovadoras y por eso es que mi nombre navega tanto por ahí, porque hicimos, no íbamos a cumplir la meta y creatividad nos sobra, recursividad nos sobra y la gente es, aquí somos muy propositivos por llamarlo de alguna manera, entonces nos fuimos, nos repartimos y logramos que Corea y el ministerio nos avalaran muchos procesos por muy locos que parecieran.

Entonces para el gobierno, si es importante cumplir metas, llegar tanto MinTic, como Ministerio de Educación Nacional, y nos avalaron el proceso de llegar a las regiones y trabajar por jornadas de brigadas de formación, eso fue una locura.

¿Por qué crees que es importante que los docentes se capaciten en el conocimiento, uso y práctica de las TIC? Por lo que te dije ahorita, las TIC están transformando el lenguaje de la vida en la empresa, en el gobierno, en educación, en las relaciones humanas, para bien o para mal, pero no podemos esquematizar, cierto, y tenemos que generar un proceso más de transformación y no hacemos nada alejándonos de ellas, tenemos que entrar a conocerlas y mirar nosotros como entramos a encauzar procesos. Sí.

Y el docente debe ser sensible a ello, parte de lo que logramos fue generar más sensibilidad y acercamiento para desmitificar algunos asuntos, no desmitificamos todos.

¿Cómo te hiciste formador de formadores?

Primero fue un proceso de selección arduo, los coreanos devolvieron muchas hojas de vida, yo a veces hago así, porque digo, Dios mío, como aceptaron la mía, yo entre como experta pedagógica y luego termine siendo la coordinadora por casi tres años. Fueron muy exigentes en ese perfil, sobre todo que tuviéramos experiencia en formador de formadores más formación

de escuela, que tuviésemos un trayecto en formación de escuela y que tuviésemos un trayecto de formación con TIC, y yo desde que empezó el concepto de TIC estoy haciendo diplomados, cursos, de todo lo que hay para hacer yo lo hago, porque siento que he aprendido, que me ha ayudado y sobre todo siento que me falta mucho por aprender. Y te digo, sigo haciendo cursos. Entonces nos hicimos formador de formadores, en un programa que se llamó la formación de Master Teacher, que es modelo que propusieron los coreanos, una formación en cascada. Primero se forman los Master Teacher, los Master Teacher forman a los Leader Teacher, o sea se formaban unos Leader Teacher, unos Leader institucionales y estos Leader Teacher debían ir a formar en sus instituciones a sus compañeros, era una formación en cascada.

De la locura que hizo este CIER, de las locuras que propusimos fue ampliar este rango de formación en cascada, entonces nosotros Master Teacher empezamos a formar Master Teacher también, para no tener que mandar gente de allí para acá, mándeme 15, yo se los formó intensivamente con un buen rigor académico y se los devuelvo para que otorgándole la certificación de Master Teacher Otorgada por el Ministerio, se vayan a sus regiones a formar y no tengo que mandar los míos y ahorramos en economía.

Y también creamos el concepto vigías Tic, eso fue una locura, pero un gran aporte de este proyecto, retomando otras figuras que habíamos visto por ahí y era que en los colegios los chicos de pronto tenían un poco más de habilidades o se creía, entonces aprovechamos los chicos locos de los colegios y los entramos a los cursos de formación, les decíamos vea, ayude al profe en esto, enséñele a conectar el video beam, enséñele a conectarse a la red, ayúdele al profe a hacer un poquito de mantenimiento por lo menos preventivo, de limpieza y eso, colabórele a los profes con los cables, para entrar, con las claves, ayúdele al profe a sistematizar, y el profe se va a sentir más aliviado con el proceso. Montamos un programa de líderes estudiantiles como apoyo a la implementación de las TIC en el aula y lo llamamos vigías TIC. También fue un boom.

Eso no estaba en el programa inicial, pero digamos que fue este ejercicio de formadores y terminamos en un Master Teacher, te digo de las Master Teacher más malas soy yo, porque yo estuve más afuera que adentro, yo estuve más en la parte de gestión administrativa, que de trabajo con los profesores.

Si quieres entrevistar a uno de mis Master Teacher, vas a ver que te van a hablar más de la parte de formación que de gestión, que hayas llegado a mí, te puedo hablar mucho más de la parte de gestión, que la parte de docentes, de acuerdo; porque en las aulas estuve en las brigadas, yo nunca estuve en aulas para formar docentes, yo iba a saludarlos a despedirme, a evaluar, pero no en la formación, sí. Y mis formadores, mi grupo de amigos es un grupo que tiene unas experiencias bellísimas y te puede contar mucho más.

¿Qué retos tecnológicos y pedagógicos te has planteado al momento de brindar la formación a los docentes participantes del programa?

Retos tecnológicos, pues básicamente que el docente pierda el miedo a la tecnología, que entienda un cable con observarlo, hay una conclusión muy bella que no he logrado explotar y es a la primera que se la digo, no somos lectores en pantalla como lo piden los programas nuevos, la pantalla te guía, es intuitiva, trae el mensaje de un cookie, habilite, de permiso, son pequeños mensajes que aparecen aleatoriamente en la pantalla y tú dices no puedo entrar, pero no has leído todos los mensajes que te están guiando. Cierto.

Tecnológicos, que los docentes empezáramos a dejar de depender un poquito de la red, internet todavía en nuestro país va a seguir siendo un dolor de cabeza, se requiere inversión económica, y el gobierno. Seguimos jalonando yo no digo que nos resignemos, sino que si seguimos solamente quejándonos no vamos a hacer nada, parte de lo que estábamos buscando y buscamos con este proyecto fue mostrarle al docente como podía trabajar y utilizar tanto una Tablet, como un computador y los recursos que se iban a poner a su disposición sin requerir de la infraestructura, pues sin la red específicamente, o con una red más bajita.

A muchas escuelas, voy a utilizar la palabra muchas y sin riesgo a que suene exagerada, yo a veces les quitó a mis estudiantes la palabra muchas de la boca, pero era reiterativo el asunto de llegar a regiones e instituciones donde el material de tecnología estaba archivado en cajas. Muy bien guardado porque el inventario está a nombre de un titular que debe responder por una póliza de seguros altísima. Unos procesos de sistematización y de seguros y cobertura increíbles, que uno no puede culpar a estos personajes de querer guardar todo. Me voy y me lo cobran y estamos hablando de millones de pesos. Cierto. Entonces hay regiones, instituciones enteras donde el material está guardado por seguridad.

En tecnología había muchos, en pedagogía imagínate. Vamos a quitar el concepto de pedagogía y vamos a colocarte formación, formación y educación. Formación en términos de sensibilidad, de acercamiento de generar una mirada más valorativa de ese escenario, y que el docente, el directivo docente, la comunidad en general empezará a ver el concepto de las Tecnologías como una oportunidad, a pesar de las amenazas que también tiene inserta. Todo tiene una amenaza. Cierto. Pero como personas propositivas y creativas, la idea es conocer tanto lo que propone como lo que amenaza y tratar de controlar ambos. Cierto.

Pedagógica, específicamente formar docentes y cuando hablo de formar es, vuelvo y te digo, lo humanizante, la sensibilización y en lo educativo, el reconocimiento de competencias, investigativa, comunicativa, de diseño pedagógico, de gestión del aprendizaje. Sobre todo, de diseño. Que el docente sobre todo diseñe su unidad didáctica, como el diseño de recursos educativos, que le permita desarrollar esa unidad didáctica de una manera más significativa, cercana y llamativa para el estudiante. Sí.

Al momento de brindar la formación, yo creo que te los he enumerado.

Ventajas, la apertura del docente, el docente al principio se te muestra renuente, pero debemos entendernos entre nosotros. Recibimos ene mil promesas, recibimos ene mil cosas, la cabeza la tenemos grande de capacitación, pero no muchas cosas de esas cosas están en sintonía con lo que hacemos, si eso preguntas.

Ventajas, que si, el docente se está preguntando por las TIC, pues inevitablemente, aunque le tenga miedo se está preguntando.

Ventajas, que hay comunidad, ventajas, que hay sentimientos, ventajas, es que hay un ser humano, sensible.

Desventajas, administrativas, yo tengo un documento donde las enumero.

Si el rector no está en sintonía no, si las Secretarías de Educación no están en sintonía no. No avala, no da permiso, no deja. Los padres de familia hay que hacerlos firmar un permiso para que después no demanden porque el niño aparece en un video institucional, por favor.

Son ese tipo de cosas, y bueno, una cantidad de cosas. Pero dentro de las instituciones, a los docentes se les brinda y se les exige una cantidad de cosas que les descentran el trabajo real del aula, el docente de hoy se está viendo inmiscuido en asuntos administrativos, de gestión de disciplina, de manejo de orden, de manejo de aseo, de apertura de la puerta del colegio, del restaurante escolar; ya no sabemos cuántos roles tenemos y están descentrados. Ya te he nombrado son asuntos muy sensibles de la escuela, que están descentrando la mirada del docente. Al descentrarla del objetivo, estamos desdibujando lo que le estamos pidiendo. De acuerdo. Y luego lo responsabilizamos porque no es un actor visible, corresponsable y no esta asumiendo ese papel protagónico en ese proceso de formación y transformación.

Desventajas, la infraestructura en cuanto a infraestructura, conectividad y mantenimiento, son las tres que reúno en mi documento. El factor humano en tanto administrativo y de gestión. El factor formación para el docente. Al docente tampoco se le llega con propuestas de carácter formativas sensible, o sostenidas en el tiempo y ese valor de sostenibilidad en el tiempo es muy lindo.

A los docentes todavía nos faltan hábitos de autogestión del conocimiento, entonces los docentes dependemos muchos docentes de docentes, el docente demanda mucho del otro

docente, cuando al docente, le poníamos el otro docente de aula, eran felices con nuestros Master Teacher, con una calidad humana enorme, pero cuando se los poníamos virtualmente, usted no me ha llamado, usted no me ha escrito, usted no me ha calificado, usted no me ha dicho que más debo hacer. Hay una cantidad de texto del maestro diciendo acompáñeme, guíame, tan detalladamente, que lo que está diciendo el docente es no tengo habilidad para la autogestión del conocimiento, necesito que me diga qué hacer, cómo hacer, por dónde hacerlo, en todo lo que valide lo que estoy haciendo. Si. Cuando eso también lo puede hacer una red de aprendizaje que lo puede hacer con los mismos compañeros del colegio y habría que ver como conversan los otros colegios, de que están conversando los docentes. Y las redes virtuales que existen también son geniales, tanto a nivel local como regional, nacional e internacional. CREA-TIC también les mostraba redes internacionales.

Hay mucho, ventajas y desventajas en eso nos podemos quedar.

¿Cómo fue la respuesta de los docentes al programa?

Quedó ya plasmado, hubo gente que lo valoró, gente que no lo valoró, gente de todo tipo, una de las conclusiones que más se encontraba cuando yo iba a evaluar era, muy bueno, super pertinente pero atomizado, o sea, demasiada cosa en un poquito. A los docentes se les entregó material para que leyeran, para que estudiaran. Pero me devuelvo a lo que te acabo de decir anteriormente, si no hay habilidad de autogestión, no voy a leer solita, si nadie me va a revisar, yo no voy a leer ni a hacer tareas que nadie va a revisar, etc.

Entonces hubo de todas las respuestas, hay un caso que presentamos en Puerto Rico, nosotros estuvimos en Puerto Rico en una ponencia presentando el programa del Ministerio en Virtual Educa 2016, y el caso que mostramos fue de una señora que nos mandó un correo, se salió de CREA-TIC, nos mandó un correo cuando le pedimos las tareas, fuimos muy insistentes con los docentes para que terminaran las tareas del curso, y nos mandó un correo muy pesado, diciéndonos entre otras cosas que el programa no sirve, el programa no sirve porque no refleja las necesidades del profesor, fue un correo muy sensible, que incluso lo analizamos con el grupo de Master Teacher y lo guardamos porque es un testimonio bellísimo de lecciones aprendidas.

¡La señora se va para España a hacer la maestría en TIC, para maestros!, ¡ oh Sorpresa! cuando ella nos escribe a nosotros un año después de estar haciendo su maestría y el correo es completamente diferente, tenemos los dos correos, donde nos dice lo lamento me equivoque, estoy haciendo una maestría en donde yo creo que es la meca de unos asuntos de transformación y me están enseñando exactamente lo mismo que ustedes me estaban enseñando, cierto. Entonces fue un correo que dijimos, bueno, no estamos inventando el agua tibia.

Los coreanos hicieron un trabajo muy juicioso de recoger lo mejor que había afuera y aquí Eafit, el Ministerio y todas esas universidades ayudaron para que se diera un trabajo con un potencial pedagógico interesante. Que hay errores, sí, que aquí todavía tiene un tinte muy conductual, sí, los coreanos son muy conductuales y todavía la memoria, lo académico prima. Nosotros nos hemos vuelto más críticos, más crítico sociales, más desde la interpretación individual, sí, pero sin desligarnos de lo esencial, por ejemplo, lo memorístico es una habilidad del pensamiento, donde la dejamos, cierto. Donde dejamos acercarnos al conocimiento conceptual que también es importante para poder nutrir ese argumento, ese reconocimiento del entorno. Bueno.

Intervengo y pregunto: ¿De esos docentes que se destacaron en el proceso por haber hecho unas excelentes unidades didácticas por estar motivados, porque algunos si autogestionan su conocimiento, de esos docentes que de pronto si tuvieron capacidades instaladas, hay quien todavía esté desarrollando proyectos con base en las habilidades y en el proceso que obtuvo en CREA-TIC? Yo no te puedo dar una respuesta, por qué, porque primero estas entrevistando

a una persona que sale del proyecto cuando el proyecto cierra, el proyecto tiene un cierre oficial en octubre del año pasado, 30 de octubre del año pasado (2016).

Te estaba diciendo al principio que cambian de nombre, ya no los busques por el concepto de CIER, es una marca registrada, incluso no la uses en tu trabajo, listo. Por qué nos mandaron una carta de alerta desde cámara y comercio, es una empresa que se dedica a otros aspectos, cuando el gobierno intenta posicionar esta marca a nivel nacional, no sabía del reporte que, a nivel local, esa marca estaba registrada e incluso, tenía registro nacional, no te sé decir más al respecto, pero ojalá no lo utilices como CIER, sino como CIE Centros de Innovación Educativa. Desde el año pasado, digamos, cada CIE regional adoptó un nombre nuevo y unas funciones nuevas, total que no se pierden ni la infraestructura, ni la gestión administrativa, ni nada.

Si tú vas aquí a Envigado vas a encontrar el CIDI El Centro de Innovación y Desarrollo del Sur. Bueno yo no recuerdo bien en este momento, pero sigue avalado por Ministerio de Educación Nacional, adelantando proyectos de innovación para el sur.

Intervengo: Y va en concordancia con lo que se venía trabajando, o sea que sí hay una continuidad, porque hasta donde alguien me informó, otra buena fuente, me dice que los docentes de Envigado todavía continúan trabajando en esta misma línea de formación y ya lo están haciendo en el aula de una manera como más sistemática y que hay experiencias muy bonitas y que de hecho han ganado pues diferentes tipos de incentivos y dotaciones por su trabajo.

Retoma la coordinadora, como te digo, yo no te contesto directamente porque quisiera ser corresponsable con mis palabras, y yo me retiro del programa porque yo pertenezco a la Secretaría de Educación de Medellín, y la Secretaría de Educación de Medellín me pone en contraprestación de este proceso, cierto. Y pues cuando me retiro, me retiro, ya no sigo trabajando como formadora ni nada, y allí asumen la continuidad del proceso otros profesionales. Por eso yo te contesto hasta donde estuvimos.

Entendimos, porque hicimos un proceso de cierre y de lecciones aprendidas, estuvimos llamando a algunos docentes de manera muy natural, nada sistematizado, de manera muy natural, de preguntarles cómo iban, cómo se estaban sintiendo, sienten que la red estaba funcionando, pero con todo este proceso que hubo de ministra saliente, ministra entrante, todo este revuelco en el Ministerio, por algunos escándalos que hubo, sienten que se disipó el concepto de red. Pero hubo sintonía con la red.

Exploración de los contenidos. Hubo mejor respuesta frente a los contenidos. Hicimos una formación en manejo de tablet, que fue paralelo a este proyecto que fue más para Envigado, para Medellín, y dentro de los programas de tablet, les enseñamos a los docentes a abrir esta página y a entrar y mirar los contenidos y luego decían maravilloso, los estoy utilizando. Te hablo hasta el año pasado. No te puedo decir qué está pasando ahora. De acuerdo.

¿Cómo se hizo el seguimiento a las unidades?

El tercer módulo era un ejercicio de seguimiento, donde los docentes nos debían enviar apreciaciones sobre qué estaba pasando en sus instituciones con esas unidades didácticas, recibimos y los Master Teacher, han seguido recibiendo, pero ya a título personal y profesional, como docentes que queremos ayudarnos entre nosotros, realimentaciones, hubo docentes que se han ido para Corea, que han ganado reconocimientos con lo que han hecho, pues con lo que hicieron. Pues han ganado premios en sus colegios como instituciones innovadoras, porque han sido pilos y han empujado a sus compañeros y han hecho ejercicios de motivación fuertes y han hecho que lo que hacen, no solamente lo hagan en el aula, sino que digamos, ha hecho onda con sus compañeros y ha habido premiaciones por propuestas innovadoras. Cierto. Y se ha destacado entre ellos como un eje que ha tejido de a poquito la formación que se ha recibido en CREA-TIC. Les ayudó en cierta medida, no digamos que fue el factor detonante, pero si fue un factor contribuyente.

Registros. Tenemos unidades didácticas en desarrollo hasta el año pasado, cierto. Que yo te pueda compartir ese material, es ahí donde yo veo la piedra angular difícil, porque al yo irme del proyecto siento que todo lo que yo tengo les pertenece. Yo tengo mi disco duro donde tengo todos mis informes mensuales, incluso algunos ya los borré, porque es mucha información, ese material es clasificado. Quién lo comparte, el Ministerio, el Ministerio o el CID.

La evaluación del diplomado fue muy buena, porque ellos tenían dentro de la plataforma, había una evaluación final, que los docentes hacían y nosotros hicimos una sistematización de esa. La evaluación fue buena, como te digo hubo quejas, referidas principalmente al tiempo, a lo atomizado del conocimiento, al pedir que fuésemos más a las instituciones, que fuera formación situada, cuando fuimos a las regiones gusto muchísimo, cuando dábamos ejemplos gusto muchísimo, cuando había un docente presencial, el docente de Colombia o de la región de nosotros no se acostumbra mucho al docente virtual, será un imaginario que habrá que ir construyendo, unas habilidades. El programa fue bien evaluado.

Qué capacidades instaladas...no solo quedaron Master Teacher en muchas regiones, sino que también quedaron Leader Teacher, que se supone que hacen réplica y los vigías, que no están registrados en el ministerio porque no era una propuesta del ministerio, sino que fue nuestro. De acuerdo.

El ministerio nos pidió 115 Master Teacher, de todo el país y nosotros aquí en la región dejamos instalados casi 150.

Evidencias que quedaron del programa, las evidencias la principal, la formación de docentes, los contenidos que están en Colombia Aprende, toda esa gama de contenidos fue diseñada por este grupo de profesionales del país. Ciertamente.

Muchos de los contenidos que están en la página no fueron diseñados por los docentes que estuvieron en formación, algunos sí. La idea de los coreanos y de Eafit, era, los docentes se forman y hacen propuestas de diseño, esas propuestas de diseño entran a un grupo más especializado y se pulen y en definitiva esas propuestas por docentes de base son las que van a llegar a la plataforma.

Digamos que algo de esto no se pudo llevar mucho a cabo, por la dificultad de la formación docente. El docente no estaba todavía para el nivel de diseño, se quedó más en un nivel de alfabetización y reconocimiento de aplicaciones. No te estoy diciendo con ello que no haya docentes con un nivel maravillosamente elevado ahí.

El equipo de diseño no se podía quedar esperando a que hubieran contenidos, uno de los factores que más afecta al desarrollo de los proyectos es el tiempo, o sea, yo no soy diseñadora de proyectos y trabajé en uno, tratando de evaluar como monitorearlo y yo veía como el tiempo aporreaba mucho los procesos, yo sé que el tiempo es el factor determinante, pero aquí estamos hablando de tiempos Para pagos de dineros, para desembolsos, para cumplimientos, para pagos, para cumplimientos de metas, entonces las metas se iban ya acomodando más a estos tiempos que a las realidades y necesidades. Entonces en ese tire y afloje, en esas tensiones, se generaron procesos de acomodación, uno de esos fue ese. Y los equipos de diseño no pueden esperar que los docentes lleguen a un nivel de diseño para empezar a diseñar, lo que se hizo fue, se diseñaba y se les mostraba a los docentes para que ajustaran, para que dijeran cómo les parecía, para que nos ayudaran a hacer precisiones semánticas, precisiones pedagógicas, a hacer ajustes, eso sí se hizo.

Entonces se diseñaba y dentro de los equipos de diseño había unos especialistas en cada área, con dominio de su saber. Pero también se llevaban esos contenidos al plan piloto a las escuelas donde se investigaba para que los loguearan, para que los vieran, para que nos dijeran cosas. Digamos que fue un proceso inverso, pero igual interesante.

Gracias por la información.

Entrevista N° 2 Master Teacher- Formador de formadores

Entrevista preliminar Formador de Formadores Programa CREA-TIC Juan David Ruiz.

Fecha: 17 de abril de 2018

Bien, muy buenas tardes. Yo soy Juan David Ruiz. Formador de formadores, en el Programa del Ministerio de Educación Nacional, CREA-TIC, hace algunos años cuando se desarrolló, la profesora María Isabel fue una de nuestras ilustres participantes, no solamente en el desarrollo de la ruta sino también en cuanto a su nivel de participación, integración, trabajo colaborativo y resultados.

Me invitó a participar de este ejercicio de reflexión y ahora, pues, en mi dinámica como profesor de la fundación universitaria Católica del Norte hay todavía muchas reflexiones y consideraciones por hacer.

El programa CREA-TIC surge bajo el marco de una alianza político-educativa entre el gobierno Colombiano y el gobierno de Corea del Sur a comienzos del año 2012 el Ministerio de Educación Nacional venía buscando referentes educativos para generar procesos de innovación en todo lo que tiene que ver con la dinámica educativa que se venía desarrollando en Colombia.

Se exploraron diferentes alternativas con distintas naciones entre ellas, Corea del Sur, algunas naciones europeas como España y del continente Americano, la experiencia que Venían teniendo desde hace ya algunos años México, Chile y Uruguay. Se decidió por la trayectoria la envergadura, los resultados principalmente en las pruebas PISA y el nivel de desarrollo e innovación tecnológica, particularmente hacia el plano de la educación en Corea del Sur, que fuera este país el que acompañará al Ministerio de Educación Nacional en la construcción de esta propuesta, que en su momento título: Construyendo capacidades, para el uso e innovación con las TIC en todo el territorio colombiano.

Porque no solo había un componente de formación sino también otros asuntos relacionados a investigación, tecnología.

Se dan unos acuerdos en el marco de lo que en Colombia se llama las políticas públicas, en cuanto al manejo de presupuestos en el documento CONPES, el gobierno nacional y el congreso aprueban el desarrollo y la ejecución de este convenio junto con Corea del Sur.

Corea del Sur aporta un presupuesto de alrededor de 1500 millones de dólares, para acompañar la creación de infraestructura, y con ese presupuesto y lo que dispuso la nación, en el caso de Colombia, se construyeron cinco centros de innovación educativa regional, focalizados en capitales específicas desde donde se pudiera atender a las distintas regiones naturales por las cuales la geografía colombiana está dividida, entonces quedó el centro de innovación o en su denominación por siglas CIER.

El CIER Norte, quedó ubicado en la universidad de Cartagena, y le correspondía atender a toda la zona Caribe.

El CIER Occidente, quedó ubicado en el parque biblioteca Débora Arango, del municipio de Envigado, para atender a toda la región occidental de Colombia que comprende los departamentos de Antioquia, Chocó, Caldas, Risaralda y Quindío o el eje cafetero.

El CIER Centro, ubicado en el palacio de San Francisco, edificio emblemático para la historia del país, antigua gobernación de Cundinamarca. Desde la cual se atendía la región centro y parte del altiplano cundiboyacense y la región centro oriente.

El CIER Oriente, ubicado en la universidad de los Llanos, que atendía toda la región de la Orinoquia.

Y El CIER Sur, que atendía toda la zona sur del país.

Dentro de ese proceso de la conformación de los centros de innovación, CREA-TIC corresponde al componente de formación. Los Centros de Innovación, tenían seis rutas o seis elementos de acción; investigación, infraestructura, actualización de los contenidos educativos

digitales y portal tecnológico del ministerio, formación, gestión del conocimiento y gerencia de recursos.

En el componente de formación se pensó en la ruta denominada CREA-TIC, que traduce Inspirar – Crear y Diseñar Aprendizajes con el uso y apropiación de las TIC.

¿Qué es el programa CREA-TIC? El Programa CREA-TIC concretamente es una ruta de formación en dos líneas para los profesores colombianos, en el sentido de, uno, ser Formadores de Formadores, y en el otro de los formadores que recibían la ruta a replicarla en sus instituciones educativas a través de nuevas metodologías, diseños curriculares, procesos de innovación en sus prácticas pedagógicas, donde con el apoyo de Corea del Sur, se fortaleció el lineamiento que venía dando el Ministerio de Educación Nacional cuando en el año 2013 le entrega a Colombia el documento llamado “Marco de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” el Ministerio de Educación Nacional busca que todos los docentes colombianos, tengan muy alto conocimiento y una buena preparación en torno a seis competencias. Las dos principales: la competencia pedagógica y la competencia tecnológica, estas dos deben estar acompañadas de una competencia investigativa, comunicativa, de gestión del conocimiento y lo que vinieron a respaldar y a enseñarnos los coreanos, fue la competencia del diseño. Es decir que el profesor esté en la capacidad de diseñar, evaluar, construir e implementar sus propios contenidos educativos, sus propios recursos, sus propias herramientas; no dependiendo únicamente de lo que encontrará en sus procesos de búsqueda o de consulta en la web. Sino que él mismo, a través de la pertinencia pedagógica que él considerará, diseñará el recurso para llevarlo al aula.

Esta fue la innovación que tuvo el programa CREA-TIC respecto a otras rutas que ya en Colombia se venían implementando con el Ministerio de Educación Nacional y con el Ministerio de las TIC, con el apoyo de las distintas universidades.

Entonces, CREA-TIC le apuesta a que los profesores colombianos, recibieran una sólida formación y un desarrollo de estas seis competencias, para que también de alguna manera pudieran darse la oportunidad de comenzar a desarrollar el trabajo colaborativo, que es una de las grandes necesidades entre los educadores, en las instituciones y por los estudiantes.

Fuera del trabajo colaborativo, aplicar, otras alternativas de evaluación y de investigación en cuanto a su práctica pedagógica. Bajo el enfoque cualitativo, de una investigación acción propiamente, pero con el uso y la aplicación de las TIC, tecnologías de la información y la comunicación. Esta ruta nos permitió identificar tres niveles en los profesores;

- Un nivel explorador, en el que resumidamente, el docente muestra un leve acercamiento o un leve conocimiento a las tecnologías.
- Un nivel de integrador, donde ya conoce algunas herramientas y algunos procesos y los lleva a la práctica.
- Y un nivel de innovador, donde no solamente conoce, lleva a la práctica, sino que explora, integra herramientas, genera otras propuestas, otras alternativas, transforma currículos, diseña unidades didácticas, es capaz de generar redes entre los docentes;

Porque también la propuesta, ya cuando terminó la primera fase de desarrollo se vio en la necesidad de crear una red de conocimiento para los maestros en la que ellos interactuaran y compartieran sus experiencias para seguir fortaleciendo el proceso que habían obtenido en la ruta de formación.

El programa CREA-TIC se desarrolla bajo tres etapas, la primera, pues obviamente, como todo el proceso de registro para un programa académico.

Hay una convocatoria a nivel nacional por parte del Ministerio de Educación Nacional.

Las personas encargadas de hacer el proceso de revisión de la inscripción, seleccionan a los maestros que van a ser los beneficiarios de la ruta por su experiencia en el uso de las TIC o por

la formación que ya ha tenido o por haber desarrollado experiencias significativas en sus instituciones educativas o en su práctica pedagógica.

Terminado el proceso de selección, se convoca a los docentes y a las secretarías de educación a las cuales ellos corresponden, para el inicio de la ruta de formación que va depender de las dinámicas de los centros de innovación educativa en cada región del país.

La primera ruta, consiste en lo que llamamos la fase uno, que es una fase de autoevaluación. El docente primero tiene un acercamiento a un instrumento evaluativo, en el que a través de un cuestionario, tipo estructura saber, como lo tiene el ICFES, Instituto Colombiano para el fomento de la educación superior; que es el que define las pautas de evaluación estandarizadas en Colombia. Se les aplica una prueba que va a arrojar a los maestros participantes una apreciación en cuanto a cómo está su nivel en las seis competencias que mencionadas anteriormente. La pedagógica, la tecnológica, la de investigación, la comunicativa, la de gestión y la de diseño.

Esta autoevaluación le genera un hexagrama donde le indica dispersiones, acercamientos y en qué niveles están cada una de las competencias. Si está en un nivel explorador, integrador o innovador.

En esta primera fase el docente desarrolla tres prácticas:

- La práctica A. Que se refiere a la autoevaluación.
- La práctica B. Que es un referido a un estudio de casos sobre el uso de las TIC en el contexto educativo nacional y en el contexto educativo internacional.
- La práctica C. Que es el primer acercamiento a la unidad didáctica, base fundamental a partir de la cual va a partir la reflexión pedagógica del profesor durante toda la ruta de formación.

Esa primera fase es completamente virtual, dura dos semanas.

Terminada la fase virtual, los docentes, se desplazan, según lo pactado con sus secretarías de educación, a las instalaciones de los Centros de Innovación, para hacer uso de toda la tecnología implementada por los coreanos, en cuanto a, equipos, conectividad, salas de grabación, cámaras 3D; toda la infraestructura tecnológica que en el marco del convenio del proyecto los coreanos trajeron a Colombia e implementaron en los Centros de Innovación, para la formación de los maestros. Esta formación presencial, tenía una duración de una semana, 48 horas intensas, de reflexión, construcción y formación por parte del docente.

En esta semana los docentes desarrollaban, unas prácticas individuales y unas prácticas colaborativas, en las prácticas individuales, debían elaborar completamente la unidad didáctica, con el formato que se les había dado, debían construir una presentación de esa unidad didáctica, bajo unos lineamientos de tiempo. Debían hacer un trabajo colaborativo y debían hacer socialización de su experiencia y de su reflexión pedagógica.

A la par, debían estar construyendo una unidad didáctica de carácter colaborativo.

Otra propuesta de trabajo de implementación de la unidad construida en una presentación colaborativa y una socialización también a nivel colectivo.

Terminada esa semana presencial, entramos a la última fase, que era la fase virtual dos. En la cual se tenían también otras dos semanas para que el docente culminara su proceso de formación con el desarrollo de una práctica D, que se refería a una propuesta de intervención en el aula de manera colaborativa, con sus compañeros profesores de otras regiones del país, usando las diferentes tecnologías, herramientas y medios debían permanecer en contacto para hacer una construcción de esa propuesta de implementación tecnológica.

La práctica E, en la cual los docentes ya diseñaban otra propuesta, pero de carácter innovador, cómo usar tecnologías emergentes para que la propuesta tuviera un alcance significativo e impactara a toda la institución.

Y finalmente una práctica de cómo evaluar y de cómo hacer seguimiento a todo lo que ellos venían haciendo en el proceso.

Terminada toda la ruta de formación, se pasaba al proceso de certificación que era en tres etapas y según puntajes, donde se daba el certificado de participación cuando el docente alcanzaba el mínimo puntaje. El certificado de cumplimiento, cuando el docente alcanzaba, más o menos entre el 60% y el 70% de los requisitos de formación y un diploma de excelencia cuando el docente culminaba la formación con un 95% a un 100% de los requerimientos que tenía la propuesta y con un elevado desempeño en cada una de sus prácticas.

¿Cuáles son los principales componentes desde la mirada educativa y pedagógica sobre las que se fundamenta el Programa? CREA-TIC fue concebido en primer lugar desde una reflexión pedagógica teniendo en cuenta el contexto colombiano, porque cuando entra a revisar la propuesta y a hacer el aporte el equipo coreano, viene el infaltable choque de culturas.

Las dinámicas educativas y tecnológicas en Corea, son completamente distintas a las dinámicas educativas y tecnológicas que existen en Colombia. Principalmente por la brecha de carácter sobre todo tecnológico que existe entre las ciudades capitales colombianas y las zonas rurales del país.

En Corea, es casi que mínimo este asunto, hay un nivel de homogeneidad en cuanto a uso de dispositivos, formación de profesionales, en cuanto a la educación.

Entonces había que hacer el primer ajuste ahí, lo significativo es que Corea, en ningún momento llega a imponer sus criterios pedagógicos, investigativos o tecnológicos; sino que respeta la dinámica que tiene el MEN frente a sus intereses en Colombia y se vuelve la mirada hacia el constructivismo, **¿Cómo integrar el uso de las tecnologías de la información y la educación en Colombia desde una perspectiva constructivista?** donde el contexto social y cultural de los profesores, tenga una marcada fuerza en la ruta de formación, en los productos que ellos van a desarrollar y sobre todo al momento de llevar a la práctica todo lo que construyeron y todo el aprendizaje en cuanto al uso de tecnologías. Para esa integración de propuesta pedagógica centrada en el constructivismo, integración de las tecnologías, tomando en cuenta referentes de Siemens en torno al conectivismo o a la conectividad.

Se apoyó la propuesta en el diseño instruccional, para que pudiera haber una articulación pertinente entre la ruta pedagógica y entre la propuesta tecnológica que se estaba pretendiendo. Más cuando se pretendía que los docentes diseñarán sus propios recursos.

También hay una mirada desde las nociones de la pedagogía social y en la cual participaron diferentes universidades aliadas a los proyectos en cada uno de los Centros de Innovación.

¿Qué objetivos se plantea al Programa?

El primero, fortalecer las diferentes competencias que el profesor colombiano debe tener en su práctica pedagógica.

Las seis competencias que están estipuladas en el documento “Marco de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” del Ministerio de Educación Nacional.

Segundo, atender el llamado que hace la UNESCO desde el “Marco de las competencias que debe tener cualquier habitante del planeta” y hacer un aporte al respecto en esa mirada y en esa reflexión.

Tercero, mejorar las prácticas pedagógicas de los profesores en sus aulas y en sus instituciones educativas.

Cuarto, Generar procesos de innovación en las instituciones educativas, que lleven a una reflexión pedagógica permanente en torno a lo investigativo, en torno a los modelos, en torno a los currículos, en torno a la evaluación.

Quinto, que de alguna manera se eleven los niveles de motivación, de participación de los estudiantes en el proceso educativo y se minimice la deserción escolar.

Y, uno último podría ser, fortalecer los niveles de cualificación del docente para que tenga unas mejores oportunidades laborales y académicas.

¿Qué resultados esperaron obtener con el Programa?

Este fue también uno de los caballitos de batalla que tuvo la propuesta. Cuando se firma el convenio, por el aporte económico que estaba haciendo Corea de US 1500 millones, y a la par de que tres interventorías estaban acompañando el proyecto; una interventoría de orden regional, otra interventoría de orden nacional desde el ministerio y la interventoría internacional; las metas se tenían que cumplir al 100%.

¿Cuáles eran las metas frente a formación? Se esperaba formar alrededor de 13.000 profesores en todo el país, certificados bajo la ruta CREA-TIC con alguno de los niveles de competencia exigidos dentro del Programa. Pero todos completamente certificados.

Cuando se empezó la ruta de formación, empezó a evidenciarse lo que en un primer momento había mencionado ministerio; los contextos.

Muchos de nuestros profesores no pudieron terminar la ruta por problemas de conectividad, por problemas de orden burocrático de no aprobarle sus permisos para desarrollar la ruta de formación en algunas secretarías de educación, porque no se les brindaron los recursos de desplazamiento, porque las instituciones educativas no les facilitaron los tiempos y espacios para que ellos pudieran desarrollar su ruta de formación e implementar todo lo que habían aprendido, porque a veces tenían problemas en el manejo de la plataforma, se perdían sus producciones y eso generaba desmotivación y no todos estaban con el ideal o el interés de alcanzar un máximo nivel de cualificación dado que habían muchos docentes ya en una etapa ya de adultez mayor, que estaban próximos al retiro y estaban más en la necesidad de culminar su proceso de educadores que de complementar una ruta de formación.

En las negociaciones que se tuvieron entre ministerio, bajo el liderazgo de los coordinadores académicos de los Centros de Innovación y Corea, se logró, que Corea flexibilizara un poco sus exigencias frente a la ruta y que por lo menos 1500 de los docentes que tenía que formar cada Centro de Innovación, a cada Centro de Innovación le correspondía formar 3000 educadores, Bogotá por ser la capital debía formar 4000, se logró que la meta de cumplimiento se bajara a 1500 independiente del nivel de certificación, no 3000 como se requería al inicio.

Para satisfacción, para alegría, júbilo, reconocimiento de todos los actores involucrados que desarrollaron el proceso, en el caso del Centro de Innovación Educativa Regional de Occidente, En el cual la profesora María Isabel participó de la ruta de información; no solo se cumplió con la meta, sino que se superó.

Logramos formar, 4800 maestros, de la región occidental de Colombia. Y logramos certificar más de 2000 educadores en la ruta de formación.

¿Cuál ha sido la cobertura del programa en términos de formación a docentes e instituciones educativas beneficiadas?

También dentro de los procesos de flexibilización que venía mencionando en el punto anterior al inicio el Programa CREA-TIC bajo el diseño de Corea y el ministerio, estaba únicamente dirigido a profesores de instituciones educativas oficiales, es decir docentes de aula regular y de las áreas básicas.

Por el impacto, la expectativa que generó la propuesta y porque se dio a conocer públicamente y más cuando los maestros empezaron a mostrar lo que estaban haciendo, se acercaron docentes universitarios, se acercaron normalistas y se acercaron docentes de otras instituciones que querían participar de la ruta de participación.

CREA-TIC cobijo en este caso a docentes de instituciones educativas oficiales, docentes universitarios, normalistas, directivos docentes y funcionarios de las secretarías de educación para los cuales, directivos y funcionarios se hizo una adecuación de la propuesta de acuerdo a su labor. Entonces en el caso de los administrativos, la ruta se enfocó más en procesos pedagógicos y herramientas tecnológicas, orientadas hacia la gestión escolar. Y con los funcionarios de las secretarías de educación hacia el manejo de información, gestión del conocimiento, procesos de planeación. Fue uno de los logros significativos que también alcanzó la propuesta.

Como lo mencionábamos, la cifra, cada Centro de Innovación tenía la tarea de formar 3000 educadores, certificar 1500.

Y las instituciones educativas beneficiadas, en términos estadísticos, se beneficiaron alrededor de unas 1200 instituciones educativas de todo el país.

¿Crees que es importante que en las políticas socio políticas se planteen y ejecuten este tipo de programas? ¿por qué?

Es fundamental que, desde las políticas públicas, independiente de las administraciones de turno que están se hagan todas las gestiones, se proporcionen todos los recursos, se brinden todas las condiciones de infraestructura, administración, gestión de políticas, presupuestos, negociaciones, acuerdos con las instituciones, para que este tipo de programas no solo se sigan desarrollando sino que se sigan fortaleciendo, sigan creciendo, se transformen, se planteen en diferentes líneas de acuerdo a las necesidades educativas de las regiones, de los contextos, de las comunidades.

Hay un problema particular en Colombia y es que a veces estos programas se frenan no se pueden desarrollar completamente porque cuando hay cambios de gobiernos en periodos de elecciones los programas mueren, se suspenden, o son eliminados o son transformados según las políticas de turno.

¿Por qué crees que es importante que los docentes se capaciten en el conocimiento, uso y práctica de las TIC?

Si vamos a la reflexión desde la academia Manuel Castells desde inicios del año 2000 nos dejó la gran inquietud frente a la era de la información que estamos atravesando. Él lo visoro y el mundo ha entrado en esa dinámica que ha sido indetenible, continuamente la sociedad globalizada en la que vivimos, está evolucionando en torno al uso de las tecnologías que se han inmiscuido en todas las prácticas humanas y también están alterando las dinámicas de las relaciones humanas, de ahí que la educación tenga una labor tan fundamental, de carácter social y también ético, moral y académico, respecto a cómo generar en la sociedad una reflexión en cuanto al uso pertinente de estas tecnologías.

En qué espacios, en qué momentos, bajo qué condiciones, con qué objetivos y propósitos. No son las tecnologías *per se*, y por sí, para sí mismas, son un medio, no son un fin. Las tecnologías tienen que ayudar a mejorar las condiciones de la vida humana, ya lo planteó también Tom Clancy, la tecnología es utilizada para transformar y ahora las personas están utilizando esas tecnologías para mejorar y transformar sus vidas y ahí entonces conectémoslo a Ausubel. Ausubel, nos dice, por la sociedad que estamos atravesando es necesario entonces educar a las nuevas generaciones, de acuerdo a las condiciones de la época y la sociedad del momento.

Son las tecnologías, es imperativo integrar el conocimiento, el manejo de estas tecnologías de una manera asertiva y significativa en los procesos educativos. Sin dejar de lado y sin desconocer la figura de lo humano que siempre debe haber de por medio. Lo humano siempre debe estar por encima de lo tecnológico, para que no suceda lo que al parecer está pasando en este momento, que lo tecnológico está superando y sobreponiéndose a lo humano.

De ahí la figura tan importante que tiene el maestro, el educador, de acompañar estos procesos y de que él mismo se forme, las conozca, porque estas generaciones aprenden aceleradamente. Cuando ya sale una nueva herramienta, ya ellos la tienen integrada en sus prácticas habituales, y los profesores, los educadores no podemos quedarnos atrás de esto si queremos acercarnos y generar motivación en el aprendizaje y generar en ellos conocimientos y generar en ellos procesos significativos, que los motiven a su proceso de formación.

¿Cómo te hiciste formador de formadores?

Me encontraba desarrollando mi labor como profesor en uno de los colegios de la ciudad de Medellín, y en una de las instituciones universitarias de la ciudad.

El Ministerio de Educación Nacional, a través de los canales de televisión, su portal web, la radio y también a través de los medios de comunicación, las redes que tienen las diferentes instituciones educativas, las asociaciones a las que pertenecen, comenzaron a ofertar la propuesta.

Hicieron la convocatoria para el Programa CREA-TIC, miré todos los requisitos, creí que los reunía, me presenté, hice mi propuesta. Pasaron dos años silenciosos, mientras el gobierno nacional trabaja en la adecuación de la propuesta, en la construcción de los Centros de Innovación y con gran alegría y expectativa, después de pasar un proceso muy riguroso de selección, de entrevistas personalizadas, pruebas técnicas, pruebas psicotécnicas, pruebas de conocimientos. Me informaron que había sido seleccionado para prepararme como formador de la ruta CREA-TIC que estaba ofreciendo el Ministerio de Educación Nacional. Tuve que desplazarme un mes a la ciudad de Bogotá para formarme con el equipo coreano y el equipo del ministerio de educación nacional. Se adecuó un equipo interdisciplinario, de las diferentes áreas del conocimiento de los saberes básicos que manejamos según la ley general de educación en Colombia y según también, los parámetros educativos que tienen en Corea para organizarnos en los grupos de trabajo y tener la formación. No solo del equipo de expertos coreanos, donde era sorprendente ver profesores muy jóvenes con hasta dos y tres doctorados en diferentes líneas, más nuestros expertos del Ministerio de Educación Nacional.

Ese fue el primer paso, el reto era muy grande, porque era una jornada de formación de lunes a sábado de 6:30 am a 6:30 pm, produciendo, leyendo, construyendo, trabajando colaborativamente, dialogando con los expertos del ministerio, con los expertos coreanos, para que al final nos dieran una certificación. Y quienes al final completáramos la certificación pudiéramos ir a los Centros de Innovación Educativa Regional, que por región pertenecíamos a replicar la ruta de formación con nuestros compañeros maestros de la región.

¿Qué retos tecnológicos y pedagógicos te has planteado al momento de brindar la formación a los docentes participantes del programa?

Lo primero es que uno tiene un choque de todo orden. Principalmente cognitivo, porque, si bien, tratamos como profesores en Colombia de estar a la vanguardia en los avances en educación, de estarnos capacitando permanentemente, nos damos cuenta en estos procesos de formación que hay muchas cosas que son desconocidas para nosotros y que no llegan al país.

Fue todo un asunto de sorpresa, de júbilo, de expectativa, de no creer, la cantidad de herramientas tecnológicas de dispositivos, de estrategias que usan en Corea para educar. Los paradigmas pedagógicos que se están moviendo en el mundo, para transformar y renovar la educación. Le hace a uno un fuerte cuestionamiento frente a las políticas educativas de Colombia, que si bien, se ha querido innovar, seguimos replicando modelos de siglos atrás.

Entonces lo primero, es que esto te lleva a deconstruir tus saberes, tu formación, las competencias que tienes. Te lleva a desaprender muchas de las cosas que ya tienes consolidadas dentro de tu formación y dentro de años de experiencia. Y te lleva a una reflexión muy sencilla, muy humilde, de que te falta muchísimo por aprender y de que en pedagogía no todo está escrito, de que en educación no todo está escrito y mucho menos cuando se trata de implementar tecnologías.

La primera lección es que hay que estarnos actualizando permanentemente, porque el mundo de las TIC en educación cambia, cambia, cambia, se revoluciona, se transforma continuamente, particularmente de aquellas naciones que son líderes de este proceso y que son productoras de tecnología y que están innovando, que están teniendo maravillosos resultados, que están generando una conciencia social, que están transformando la educación y eso te lleva a bajarte un poco de tus status académicos y a volver a la línea de que la formación como profesor, como educador es para toda la vida, es permanente.

¿Cuáles ventajas y desventajas has encontrado en el proceso de brindar la formación a los docentes?

Ventajas, que se logra cumplir con un ideal de la educación que es de impactar positivamente la sociedad, de generar nuevas conciencias, de generar nuevos procesos, de generar reflexiones en los maestros frente a su labor pedagógica, de llevar a las instituciones educativas a estarse repensando y a estarse mejorando en pro de su razón de ser que son sus estudiantes, sus padres de familia. A pensar otras estrategias de cómo convocar a la comunidad educativa y de participar en los procesos. De compartir conocimiento y aprender de todos esos profesores que están en las rutas de formación, porque muchos profesores que estuvieron en la ruta nos enseñaron herramientas que ni siquiera se habían tenido en cuenta dentro de la ruta, ya ellos la sabían porque las habían aprendido, habían estado en otros procesos de formación.

Se desarrolla la capacidad de trabajo colaborativo, se desarrolla lo que rara vez se ve en procesos de formación en Colombia y es la formación de nodos y redes de conocimiento entre los maestros. No importa que estés en el Caribe, en los Llanos, en el Amazonas, en el centro o en Antioquia, la tecnología te permite acercar y compartir experiencias con tus compañeros profesores e interactuar y hacerte reflexiones y construir en conjunto. Además, de que fortaleces unos lazos no solo de amistad sino de pensar la educación de tu país y tratar todos de aportar y construir el tejido social que siempre ha sido uno de los principales intereses de los maestros en Colombia.

Desventajas, que de pronto no podemos llegar a todo mundo, que de pronto muchas personas quieren y no pueden, que de pronto muchos tienen la disposición para hacerlo, pero asuntos de orden político, burocrático, geográfico, tecnológico; no les permiten culminar el proceso exitosamente y los lleva a la desmotivación, a la deserción y no es posible cumplir el objetivo con muchos de ellos por eso, dadas pues todas las condiciones y variables que hay en un mega proyecto nacional de esta envergadura.

¿Cómo fue la respuesta de los docentes al programa?

La respuesta de los docentes fue absolutamente masiva, fueron 13000 cupos que el MEN le dio a los maestros de Colombia, se nos presentaron 38000 educadores y ahí donde queda el gran sin sabor qué hacemos con aquellos que no alcanzaron, cómo continuar el proceso para aquellos que de pronto querían, tenían la motivación y no pudieron, porque obviamente los presupuestos condicionan, los desplazamientos, los tiempos, las formaciones, todas las variables que hemos mencionado. 13000 cupos, se nos presentaron 38000.

¿Qué han ganado, logrado o fortalecido los docentes al participar del programa?

Lo más bonito fue ver sonrisas, miradas llenas de luz, de esperanza, docentes que se reencontraron con su ser de maestros, con volver a soñar en transformar la educación, en aportarle a sus instituciones, en generar otros conocimientos con sus estudiantes.

El sentirse parte de la sociedad del conocimiento; si antes no tenían ni idea del uso de un computador ahora diseñan herramientas, si antes les tocaba trabajar solos, ahora están en la capacidad de por medio de una herramienta pedir apoyo o trabajar en conjunto con otros compañeros desde otras partes, mejorar sus procesos de investigación, cualificarse y estar en una continua apertura y búsqueda al conocimiento pedagógico y tecnológico.

Además, de que también hacen una reflexión muy consciente del perfil, del papel y del rol; que el maestro colombiano tiene en sus instituciones educativas, porque ellos mismos con todo su trabajo, demostraron que si no está el profesor con todo su trabajo esas tecnologías por sí solas no sirven absolutamente para nada.

Por más modelos pedagógicos, muy construidos, muy trabajados, muy bien diseñados; si no está la figura del maestro, no es posible desarrollar ningún proceso, ni alcanzar nada.

Los maestros fortalecieron sus competencias, en todo sentido, principalmente su competencia pedagógica, su competencia tecnológica.

Algunos lograron desarrollar mucho la del diseño, otros comenzaron a fortalecerla, porque no tenían de pronto la experiencia o los conocimientos, pero van en el camino.

Y que significativamente, nos reportan de diferentes latitudes de la geografía colombiana, que los docentes participantes de la ruta de formación, están haciendo propuestas significativas en sus aulas, están vinculando a sus otros compañeros docentes al trabajo colaborativo, independiente del área del conocimiento, están generando motivación, gusto y agrado en sus estudiantes por el conocimiento y están logrando que sus instituciones educativas sean catalogadas como instituciones educativas innovadoras por todo lo que están haciendo.

¿De los docentes participantes, cómo se hizo el seguimiento de la puesta en práctica de las unidades didácticas realizadas?

Antes de terminar en la ruta de formación en la fase virtual II; cuando el docente terminaba la fase de formación presencial en los Centros de Innovación, ellos regresaban a sus instituciones educativas a replicar, a aplicar todo lo que habían diseñado y construido desde sus unidades didácticas, desde las presentaciones que habían hecho tanto individual como colaborativamente y en la práctica final debían pasar un informe de evaluación entre pares sobre el ejercicio que estaban haciendo.

El maestro invitaba a su directivo docente o a sus otros compañeros a que compartieran la experiencia de aula que él había diseñado desde su unidad didáctica y a que a través de una rúbrica de evaluación le hicieran una apreciación y una valoración del proceso.

Ese era el primer insumo que teníamos de seguimiento. Posteriormente, se visitaron algunas instituciones educativas, por parte del equipo de los Centros de Innovación y por parte de los expertos coreanos que querían ver, qué había pasado con la ruta que ellos habían ayudado a construir.

No alcanzamos a ir a todas las instituciones educativas, pero sí se hizo una visita municipio por municipio, encontrando lo que maravillosamente y muchas veces sin recursos, sin condiciones, sin las mejores dinámicas, los maestros participantes estaban haciendo en las instituciones educativas.

Un tercer elemento, donde las secretarías de educación evaluaban a sus maestros, dentro de la evaluación anual de desempeño, que ellos tienen que hacer, tenían que pasar un ítem los directivos, respecto a qué habían hecho y qué habían desarrollado respecto a la ruta de formación.

Y finalmente el ministerio, nos pidió aplicar unos instrumentos de evaluación, de encuestas y de seguimiento para mirar qué estaban haciendo nuestros maestros en las instituciones educativas.

¿Qué registros o evidencias se tienen acerca de la puesta en práctica por parte de los docentes participantes?

Todavía está la plataforma CREA-TIC, diseñada por el Ministerio de Educación Nacional y el gobierno de Corea, se puede ingresar a través de unos datos de acceso, generados a los docentes participantes. Únicamente las personas participantes de la ruta tienen acceso, porque es un proceso de selección, muy personalizado y fue como un premio para los docentes, por lo que se respeta mucho los datos para acceder a la propuesta.

Los líderes de los Centros de Innovación, tiene acceso total, al igual que los Formadores, si se desea mirar el portal, el sitio de formación está en la página creatic.colombiaaprende.edu.co

¿Qué vamos a encontrar en ese portal? las diferentes cohortes de formación que tuvieron los diferentes maestros. Tuvimos 38 cohortes de todo el proceso. Y dentro de cada cohorte tuvimos hasta diez grupos de formación a la par. Simultáneamente. Allí, van a encontrar todas y cada una de las prácticas desarrolladas por los profesores participantes desde la práctica de la autoevaluación, hasta la evaluación final de pares que hicieron sus compañeros.

Sus recursos, sus unidades didácticas, sus presentaciones, sus socializaciones; todo el material está construido. Los informes de seguimiento que se entregaron a cada una de las

secretarías de educación respecto al desempeño y al seguimiento que se venían haciendo a sus docentes, los documentos oficiales y los registros que tiene el Ministerio de Educación Nacional una vez se evaluó la propuesta.

¿Cómo se evaluó a los docentes participantes del diplomado?

A cada práctica se le asignaba un puntaje específico dependiendo del grado de complejidad, la puntuación total era de 200 puntos. Las prácticas que más tenían desempeño era la unidad didáctica individual y los recursos digitales individuales realizados por los docentes. Cada uno con un valor de 50 puntos. Los demás puntos se repartían entre la autoevaluación, entre el análisis de uso de TIC, entre la propuesta colaborativa, entre la unidad didáctica colaborativa y el informe de evaluación de desempeño de los docentes. Para un total de 200. Según esos resultados, entonces se le otorgaba uno de los tres niveles de certificación al docente.

De igual manera los directivos y el ministerio valoraban, con una especie de reconocimiento a los maestros participantes de la propuesta, los más destacados, tuvieron la oportunidad de participar en una ruta de formación en Corea del Sur, durante un mes; quienes fueran seleccionados. O sea, dentro de toda la cantidad de maestros destacados que hubo, se presentaron; el ministerio hizo la selección, teniendo en cuenta el impacto de sus prácticas, los informes de los docentes, la valoración durante la ruta y uno de los estímulos era estar un mes en Corea, formándose directamente con ellos en procesos de innovación educativa.

¿Cómo evaluaron los docentes participantes, el programa CREATIC?

La gran mayoría tuvo una evaluación muy significativa, tuvo una valoración de reconocimiento, de agradecimiento, principalmente en el aporte a las diferentes competencias que desarrollaron, a la construcción de unidades didácticas, que los llevó de una manera u otra a repensar su ejercicio en el aula y generar otro tipo de procesos, a establecer lazos con otros educadores de otros contextos. Y además de la oportunidad de tener una formación no tan rígida, no tan fuerte, no tan pesada, como son procesos de educación formal. Donde, en está, encontraron flexibilidad, apertura, oportunidad; los tiempos, los espacios, el acompañamiento, para que pudieran culminar exitosamente su ruta de formación.

Obviamente, hubo algunos compañeros maestros que estuvieron muy en desacuerdo en la dinámica en la que se hizo la ruta de formación, particularmente por los tiempos académicos de las instituciones educativas. la manera, a veces, de pronto arbitraria, en la que las secretarías de educación o los directivos docentes, se les impuso hacer la ruta sin contar con sus tiempos, con sus situaciones personales, o que de pronto no se hicieron las gestiones respectivas en cuanto al apoyo económico para los desplazamientos, o permisos que ellos requerían para completar la ruta.

¿Qué capacidades instaladas (en los docentes y/o instituciones educativas) se evidencia que quedaron, posterior a la ejecución del programa?

No solo quedaron instalados cinco Centros de Innovación Educativa, Regional, cada uno con cuatro salas.

Dos salas tipo A, que cuentan con 30 equipos, computadores de la última tecnología, conectados en red, con pantallas táctiles de 80" donde los maestros podían interactuar, cámaras 3D para grabación y una conectividad de más de 100 megas para la transmisión de datos.

Dos salas tipo B, donde solamente había 15 equipos, en una disposición completamente diferente, esas salas destinadas para el trabajo colaborativo, la mesa y el equipo tenían alrededor de dos a tres sillas para que los docentes compartieran en un solo equipo los trabajos que iban a desarrollar.

Una sala de un equipo de producción de televisión, donde se sigue produciendo contenido digital.

Y un componente que trabajo a la par con formación, que fue, los laboratorios de contenidos, donde hay programadores, diseñadores web, publicistas, expertos pedagógicos, diseñadores instruccionales, que son los encargados de producir los contenidos educativos digitales que se albergan en el portal educativo del Ministerio de Educación Nacional.

El proyecto tuvo un acompañamiento de infraestructura, equipos de ingenieros visitaron las diferentes instituciones educativas para evaluar las condiciones de cantidad de equipos, de cableado eléctrico, flujo energía, cantidad de tomas, infraestructura, efectividad de la conectividad wifi, en algunas se logró conectar fibra óptica, colocar todos los equipos en red, conexión de dispositivos móviles y el seguimiento frente a cada uno de esos equipos.

Y como reflexión y producción, se creó la “Red de Maestros de Innovación Educativa”, que no estaba contemplada al comienzo de la propuesta, otra plataforma y otro espacio, para continuar fortaleciendo el trabajo colaborativo de los docentes, donde compartieran sus experiencias y establecieran nodos y redes de comunicación y compartir entre ellos.

Y se creó “El Observatorio Nacional de Innovación Educativa”, que en este momento lo está liderando el CIER Sur, con la universidad del Valle, donde se le está haciendo el seguimiento a todos los procesos de innovación que están haciendo nuestros maestros en las regiones, no solamente, en las instituciones educativas oficiales regulares, sino en las instituciones de educación superior, en las normales, en las empresas. Para acompañar el proceso. Y todo esto, esa supeditado a las políticas y a las acciones de la oficina de innovación y de las tecnologías de la información y la comunicación, que es una dependencia del Ministerio de Educación Nacional.

Muchas Gracias.

Entrevista N° 3 Docente T1. Área: Tecnología e informática.

Área: Tecnología e informática. Ruby Cristina Giraldo Calle

Fecha: 13 de marzo de 2018

Buenos Días. Cuál es tu nombre, tu formación profesional, tiempo de experiencia, una presentación.

Bueno, entonces mi nombre es Ruby Cristina Giraldo Calle, yo soy ingeniera de sistemas, especialista y magíster en tecnología e informática, más que todo enfocado en las TIC para la parte educativa.

La experiencia soy vinculada del magisterio desde el año 2002 y he trabajado también en el sector privado, pero en universidad y también oficial en universidad. En estas mismas áreas de didácticas de las TIC.

¿Y en este momento en qué grados y en qué áreas está desempeñándose como docente? bueno en este momento en el colegio estoy en el área de tecnología e informática y en el grado 12 y 13 estoy dando las materias que se llaman didácticas de las TIC y ambientes virtuales de aprendizaje.

¿Para los estudiantes que están en formación docente que aspiran a la carrera del magisterio cierto? sí para ellos.

Bueno y ¿Cómo conoció la experiencia programa CREA-TIC? El de CREA-TIC nos convocó la Secretaría de Educación para hacer un curso de una semana y fue en el MOA, allí hicimos la capacitación.

¿Y que la motivó a participar en el programa? Bueno, me motivó para conocer nuevas herramientas, qué de nuevo había para actualizarse, qué otras estrategias se podían utilizar en el aula en el uso de las TIC. Me gusta aprender nuevas herramientas para poder hacer clases más creativas. Además, para conocer otros programas, la verdad me gusta mucho estudiar, la verdad es que soy como autodidacta, conocer así y buscar e investigar por mi cuenta y buscar por ahí muchas herramientas.

¿Y antes de iniciar el proceso del diplomado cómo estaban sus conocimientos en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación con fines pedagógicos? -igual al ser ingeniera hay un conocimiento previo, pero en realidad con el fin pedagógico, cómo diría que estaban sus conocimientos del uso de las tecnologías-. Pues la verdad mucho de lo que nos dieron en el curso ya lo sabía, pero entonces les colabore mucho a los otros compañeros que no sabían ciertas cosas, porque el tutor estaba solo y yo le colabore mucho a los compañeros que de pronto tenían ciertas dudas, porque venían de otros lugares más apartados donde no tenían tanto acceso, docentes que poco habían interactuado con eso, entonces yo más que todo les colabore, a la par que iba haciendo lo mío.

¿Y ha participado de otros programas, cursos, diplomados que estén relacionados con el uso de las TIC, pero para ambientes pues, como pedagógicos y educativos? Cuando estaba en la universidad, inclusive di clases para enseñar a manejar la plataforma Moodle y otras herramientas para diseñar clases y los ova (objetos virtuales de aprendizaje). Y en este momento estoy en la Universidad UNIMINUTO en uno que se llama diseño de ambientes virtuales para la presencialidad, que lo da la universidad, porque yo trabajo allá y también yo soy Master Teacher certificada por INTEL ***¿O sea que también es capacitadora de docentes?*** sí, también.

¿Al finalizar el diplomado qué cambios obtuviste en el conocimiento del uso de las tecnologías de la información y la comunicación? Pues más que todo es la motivación a llevar una clase más dinámica, más creativa con los estudiantes y a estar más vinculados como con toda esa movida tecnológica que se está dando en la sociedad, los muchachos se animan a aprender y a estar más atentos y participativos cuando se sienten parte y la tecnología promueve mucho eso.

Pues, también hice algunas modificaciones fruto de la reflexión que hice en CREA-TIC, no sé, otras reflexiones, otras cosas con los estudiantes.

Y también desde el aula de clase implementar las TIC mucho con los estudiantes de formación, porque ellos van a continuar en el magisterio y que vean que un maestro 2.0 es necesario en cualquier aula de clase, deben estar muy bien preparados en el uso de las tecnologías.

y en tu área es imprescindible el uso de las tecnologías, pero cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza con un sentido mucho más claro, mucho más consciente, por decirlo de alguna manera. ¿Me hago entender? Sí, claro, se entiende, siempre, siempre me ha gustado, siempre desde que empecé a ser docente e incluí las tecnologías, para ello me formé y siempre he visto en ellas un gran poder transformador en la educación. Yo he estado en instituciones privadas, allá no eran los mejores recursos, pero siempre buscando la forma de que hubiera los recursos, incluso llegue a comprar video beam, tablero digital, con Tomy, llegue a comprar todo eso con mi esposo porque él también es muy encarretado con eso; para nosotros mismos tener las herramientas y no vararnos porque en el colegio no hay; entonces siempre nos ha gustado este tema, y tratamos de que si no hay miramos cómo lo conseguimos. Siempre he tenido claro el papel de las tecnologías en la enseñanza.

¿Y en la Institución Educativa donde estás actualmente qué herramientas o qué tecnologías tienes para trabajar? Bueno, yo tengo a disposición la sala de informática, con 40 computadores portátiles, conexión a internet, sonido, antes tenía el video Beam, pero lo quitaron porque a un compañero se le dañó y lo llevaron para su salón y no lo han repuesto, esperemos a ver. Tengo mi equipo personal, donde puedo conectar y dado el caso trabajar en red con los estudiantes, la plataforma del colegio, algunos softwares, sonido, tablero, pero no es digital, eso desde la parte digamos que de hardware y también tenemos otros recursos.

Además, en la parte de recurso humano, por fortuna en nuestro colegio tenemos una excelente docente de apoyo, esperemos que el contrato sea renovado, porque eso es otro tema bien álgido; bueno, ella es licenciada en educación especial y tífloga y me ha enseñado mucho,

incluso nos ha ayudado mucho a todos los docentes con el proceso de inclusión de estos estudiantes, que si bien son pocos, es muy importante garantizarles el derecho a la educación con calidad, a través de ayudas tifológicas y sobre todo ayudas tifotécnicas, ahora una gran ventaja es que la tecnología ha permitido que las personas ciegas o con visión reducida, accedan a la información y puedan interactuar en diferentes ámbitos educativos y obviamente puedan aprender a través de diversas tecnologías que se usan en la escuela y también en otros espacios como la casa.

Por ejemplo los niños más pequeños de primaria comienzan con material concreto, caja braille, ábacos cerrados y abiertos y empiezan a utilizar el computador usando un software o un lector de pantalla que se llama Jaws, el Jaws es un software que sirve para trabajar en formato Windows y hace las veces de mouse y sitúa a la persona ciega en dónde está ubicado, en qué ventana está y le permite leer los textos, sirve como lector de pantalla, y todo se hace a través de comandos, en el colegio los niños usan mucho este software que les ayuda a acceder a la información, pueden digitar en el computador, ser autónomos, abrir el correo electrónico, entrar al drive, abrir una plataforma o ir trabajando a la par con sus compañeros. El Jaws, se debe pagar, pero el Ministerio de telecomunicaciones ha permitido que las personas ciegas accedan al software de manera gratuita, además el instituto nacional para ciegos, donde hay una cantidad de información importante de cómo acceder a estos programas y cómo acceder a capacitación para poder manejar todo este tipo de tecnología. También hay algunos estudiantes con baja visión, que ven un poquito y requieren la lupa, que se llama magic vision que lo que hace es agrandar las imágenes, los chicos también usan el celular donde tienen varias aplicaciones que les permite navegar sin problemas, usar el WhatsApp sin problema, el mundo de la tiflotecnología ha permitido que las personas ciegas no se marginen sino que puedan tener oportunidades de acceso y equidad. Bueno hay muchísimas herramientas desde unas sencillas hasta otras complejas, además hay una ventaja que hay muchas que son gratuitas. Los docentes ya sabemos hacer las conversiones para enviar las informaciones y ese tipo de cosas para comunicarnos por escrito sin problemas.

Los chicos manejan su portátil con diferentes herramientas, pueden escribir lo que se dicte, o tomar nota y uno va revisando en pantalla que él esté escribiendo lo que corresponde, hay software para saber de qué valor es un billete, está la posibilidad de tomar fotos, soy ciego y con la aplicación el celular me va diciendo donde está ubicado el rostro de la persona y lo puedo centrar o adaptar, hay software para saber colores, están los audiolibros y conversores de texto a formato de voz, desde uno tan sencillo como el lector de pdf hasta otros más especializados, hay una cantidad de opciones con la tiflotecnología, la idea es manejarlas cada vez más ya que los docentes conocemos muchas porque nos las han mostrado y lo que estamos haciendo es incorporarlas a las clases y habilitar los medios para que los chicos y también sus familias accedan a esta información, la manejen y les sirva tanto para su aprendizaje como para su vida. En Colombia está el INCI, Instituto Nacional para Ciegos en donde hay una cantidad de información importante para acceder a estos programas y capacitación para poder manejar todo este tipo de tecnología.

¿Cuáles de esas herramientas trabajadas en CREATIC siente que son más funcionales, o cuáles de esas herramientas siente que pueden dar buenos resultados al usarlas en el aula? Todas, todas las herramientas tenían un objetivo específico y se podían hacer actividades sencillas, actividades complejas, depende como el maestro tenga el dominio y la dedicación que le haga a esa herramienta, porque sale muy buen material didáctico de ahí, que se puede reutilizar posteriormente para otra actividad también.

¿Y de pronto alguna en particular que a usted le haya gustado mucho o que usted utilice y que le funcione muy bien, que sienta que con esa herramienta ha logrado ciertos avances? Me gusta mucho la de GoAnimated para hacer animaciones, también Daypo que es para hacer exámenes en línea, por ejemplo, todos mis exámenes son todos en línea, entonces

no hay necesidad de usar papel. Le saca el estudiante la retroalimentación, le corrige y a lo último le muestra pues una nota.

¿De pronto nos puedes contar acerca de la planeación y de la ejecución de la unidad didáctica que produjiste en el diplomado? - porque igual en el diplomado como que ese es un punto fuerte, crear la unidad didáctica- de qué la hiciste, en qué la aplicaste. La unidad didáctica la hice para los de 12 y 13 cómo emplear todas las herramientas enfocadas a primaria. Porque el área de trabajo de formación es en primaria. Entonces hice una unidad didáctica para que los maestros desarrollaran material didáctico para primaria, con esas herramientas.

¿Y fue variado el material que produjeron los maestros o hicieron en equipos o cómo lo hicieron? fue individual, cada uno tiene su interés, que a uno le gusta artística, que a otro español, que sociales, que otro inglés. Entonces esas herramientas se enfocaron en cada una de esas áreas que los estudiantes quisieran producir. Páginas web, blogs.

¿Y después de eso hicieron alguna socialización los docentes en formación de esas como sub unidades didácticas los estudiantes? Si los estudiantes, que son en estos momentos como los maestros en formación porque ellos están en el ciclo 12 y 13. bueno entonces después de que usted hizo su unidad la replicó con ellos para que ellos la desarrollaran, ellos crearon sus materiales y luego ellos socializaron con los compañeros o cómo hicieron ese trabajo. Cada uno mostró el material que produjo, uno dijo, yo hice un video para artística con tal, yo hice una presentación, hice una página web, hice una página interactiva, cada uno mostraba como el material y cada uno aprendía. Y como yo tengo un aula virtual de Moodle, entonces ellos montaban las actividades ahí. Cada uno puede acceder de forma independiente a cada material. – O sea que quedo como en forma de repositorio también. - Sí.

¿Bueno y de pronto luego de eso ha hecho otras unidades didácticas o no? ¿le ha seguido trabajando a las unidades didácticas? claro, con los estudiantes, permanentemente, hasta ahora el grado 12 y 13. Lo que pasa es que en la normal son 5 semestres y cada semestre tenía dos horas en TIC. Tenía Introducción a las TIC, TIC 1, 2, 3 y 4. Entonces resulta que el año pasado hubo una reestructuración del plan y desafortunadamente hay maestros que no les gusta la tecnología, dicen que eso para qué, que eso no es necesario, que eso antes que eso al alumno no le sirve, entonces se redujo de 14 horas a 6 y los estudiantes han sentido esa rebaja y por ejemplo hay grupos que no lo están viendo y me preguntan, pero por qué no nos dan TIC, eso es como tan extraño. Hubo una reducción del plan de área.

Entonces que me ha tocado hacer ahora con los que tengo, con los semestres que tengo, con todos los que quedaron faltantes incluirlos ahí para que no queden sin ver nada, pero entonces es muy apretado.

Es increíble, parece que antes, se imaginaría uno que, en lugar de recortarle el tiempo se utilice porque realmente la transversalidad y todo lo que se puede trabajar con el uso de las tecnologías y más a docentes en formación.

No, y había muchas herramientas, entonces me tocó como condensarlas, dejar algunas, porque el tiempo no da.

Claro, y los estudiantes necesitan apropiarse, porque si desde la formación que tienen no se apropian luego no van, va a ser diferente en el proceso de replicarlo, o trabajarlo o de abordarlo pues como en sus prácticas.

Y es que en el aula de clase es necesario, ellos tienen que hacer material didáctico, que buscarlo, producirlo, modificarlo.

En este momento yo estoy en una asignatura que se llama “ambientes virtuales de aprendizaje” ellos aprenden a hacer aulas virtuales, porque ellos cuando salgan al mundo productivo van a

trabajar en ambientes virtuales y también tienen que saber manejar ese espacio, la presencialidad y también la virtualidad.

Entonces yo trabajo con una herramienta que es gratuita, que se llama mil aulas, en un ambiente Moodle que da una buena capacidad y ellos experimentan en un aula virtual realmente, porque en la Normal estábamos trabajando con aulas virtuales, por el recorte de la jornada cada docente tiene que trabajar con aula virtual para recuperar 15 minutos que supuestamente están perdidos porque se recortaron las horas, entonces el aula que están trabajando en el colegio es la misma aula que estamos trabajando con ellos, entonces no es una cosa desenfocada, que van a salir al mundo y digan pero ese ambiente virtual como tan raro, no, es la vida real. A mí me gusta enseñarles a los estudiantes cosas que cuando salgan a trabajar se apliquen, que no sea una pérdida pues de tiempo.

Claro, tienen que trabajar en contexto y en sinergia y también dar respuesta a los cambios de la escuela, del contexto, de la sociedad.

Y ellos donde van a ir, van a encontrar tecnología, haya o no la haya, y si no la hay que preparen sus clases, cierto, llevarlas bien preparadas, talleres, fichas educativas, también se les enseña a diseñarlas. **Y herramientas offline, porque indiscutiblemente en Antioquia, si bien ha habido mucha instalación de redes y de software y de hardware y de todo lo de conectividad, falta muchísimo, esa ha sido una queja. Pero también se deben trabajar, como, las herramientas offline. ¿O sea que ustedes también trabajan las herramientas offline? Todo es offline. ¿y offline y online? Sí. ¿Trabajan de ambas? Sí, porque aquí no se deja instalar nada, entonces todas las herramientas que yo trabajo con ellos es en línea. Todas.**

¿Y de esas herramientas cuáles son las que más les gustan a los estudiantes? Por ejemplo, para hacer presentaciones, cartillas educativas, páginas web, les ha gustado mucho la del aula virtual también; es muy fácil de manejar; para hacer videos interactivos, páginas interactivas también con movimiento, animaciones, todo ese tipo de cosas.

Bueno, ¿De pronto cuál es tu opinión de las unidades didácticas? ¿qué piensas acerca del diseño, de la incorporación y la ejecución de las unidades didácticas? es una herramienta útil, también como una guía de preparación de clase y que arroja un producido por así decirlo.

Y has usado en tus prácticas de enseñanza o con los estudiantes diferentes herramientas trabajadas en el diplomado, ya nos has dicho que sí y de pronto ¿Qué resultados o qué procesos has obtenido como con la inserción de estas herramientas? a los estudiantes les ha gustado mucho, han visto la utilidad que tienen, que realmente se aplican en el mundo educativo. Cuando ellos hacen las prácticas, ellos las han aplicado con los estudiantes y me han contado, ve usted nos enseñó tal cosa, la aplicamos en el salón y les gusto, cosas así más o menos.

¿Y de pronto ellos se han motivado por indagar acerca de otras herramientas y traer o decir queremos aprender esta herramienta, o de pronto nos gustaría saber algo de tal cosa, no sé, de pronto ellos también se motivan y buscan otras? Algunos, pues igual yo les enseño cómo, por ejemplo, trabajamos videos, entonces les doy dos o tres páginas, pero también les enseño que hay más. Que no se queden únicamente con las mías, que hay más herramientas, y les enseño cómo buscarlas, que pueden buscar más de las que yo les he dado; no solamente las que yo les muestro a ellos.

¿Bueno, y de pronto has seguido utilizando diferentes herramientas TIC, de pronto en las prácticas de enseñanza basadas en la metodología de CREA-TIC? Sí, las he utilizado, la unidad didáctica, las herramientas que nos han dado ahí, más que todo en grados 12 y 13. Y también en bachillerato, también las utilizo.

¿Cuándo preparas las clases, las guías para los estudiantes de 12 y 13 y los de tecnología e informática, utilizas de esas herramientas? Sí, yo tengo una página web que

es para bachillerato y yo trabajo por guías con ellos, porque como solo tengo una hora, para que no copien, sino que en la guía está la parte teórica y en la sala hacemos la parte práctica; porque apenas son 45 minutos en realidad.

Entonces la utilizas para optimizar el tiempo y evitar que ellos transcriban, sino que en realidad lean y produzcan como sus contenidos. Sí. Mucho mejor.

No sé si quieres compartírnos o contárnos algo acerca de la realización del diplomado, qué te pareció o qué rescatarías, no sé, algo que te haya parecido importante, significativo. Pues las herramientas si fueron muy acertadas, porque son las que un maestro, o sea las herramientas eran muy apropiadas como para cada momento, para hacer material didáctico, para hacer exámenes, que presentaciones; como que abarcaba lo que un docente necesita, cierto.

Y en el curso, los profes si muy prestos, un poquito lentos, pero sí porque de pronto no habían interactuado, pero si se prestaban para las actividades y decían que las iban a utilizar, no sé si al final si las utilizarían después.

Pues, igual CREA-TIC hizo su aporte y estuvo evaluando algunos docentes, pero como luego se dio por terminado por diferentes situaciones seguramente que no. Pero si esperar que algunos las hayan seguido utilizando y precisamente pues, en esta investigación el objetivo es mirar si los docentes que participaron siguieron utilizando las herramientas o se motivaron a aprender otras.

Pero ya en este momento, ya hay más herramientas, si el curso sale sería bueno que lo replantearan y también trabajar en ambientes virtuales, porque ahí no lo trabajaron. Entonces también enseñarle al docente cómo trabajar en ambientes virtuales de moodle. Cómo se estructura un aula virtual, qué herramientas debe tener. Eso es una recomendación.

¿Crees que estas inclusiones de las tecnologías la han llevado a hacer alguna reflexión, un mejoramiento o alguna adaptación a nivel curricular? sí claro, bastante. ¿y cómo ve reflejado ese cambio o ese mejoramiento curricular, cómo? La parte, digamos cuando uno está creando un plan de aula, están las competencias, los contenidos, basados en los estándares del MEN, (Ministerio de Educación Nacional), entonces empieza uno a pensar y reflexionar, este contenido o este tema cómo lo puedo enseñar, entonces uno busca qué herramienta tecnológica podemos emplear para que este aprendizaje sea mejor, entonces viene esa introducción de la tecnología, entonces siempre es a la pregunta ¿Cómo puedo abordar este tema de una manera mejor? entonces cuando uno va haciendo la parte metodológica va introduciendo los cambios con el uso de herramientas y estrategias. Porque los contenidos es lo que toca dar, pero la metodología es la que va cambiando y haciendo diferencias en los procesos. En todo hay que ir haciendo mejoras.

¿Consideras que hay algo de genuino o de poderoso en tus prácticas de enseñanza a través de la inclusión de las tecnologías? Más que todo la motivación, porque los muchachos son muy de lo visual y lo multimedial, eso los descresta y así se capta más la atención de ellos para trabajar los contenidos, de alguna manera el poder de eso está como en lo que es algo nuevo y que de alguna manera se ha ido introduciendo en las clases para cambiar esas clases magistrales y renovarlas, diría yo que ese es el poder de esa inclusión, la innovación.

¿Sientes que hay apoyo por parte de la institución o a algunos miembros de la comunidad educativa al respecto, o falta más? Hay bastante apoyo, tanto de los padres como del colegio. Siempre ha habido mucho apoyo más que todo del municipio de Envigado que se encarga de que estemos actualizados en el uso de las tecnologías. Y los padres pues yo inclusive mantengo mucha comunicación con los papás y yo siempre pues inclusive desde las mismas redes sociales, porque esas son otra forma de comunicación y contacto de enseñanza porque uno comparte links, herramientas, videos y cosas que pueden aportar y uno ve y siente como los papás están ahí como al tanto, revisando y atendiendo que hay que hacer,

en qué página, en dónde... navegan los vínculos, preguntan, algunos retroalimentan, entonces los mismos papás se están involucrando y uno se pone a pensar la época de ellos era como en la época de uno donde no se veía nada de eso, entonces hasta los mismos papás se están actualizando y están viviendo esa actualización.

¿Qué has logrado con la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación, en diferentes planos? ¿Has visto cambios importantes en los estudiantes? ya me habías dicho que la motivación ¿pero de pronto has visto otros cambios? Uno lo que siempre espera es que el muchacho esté motivado, concentrado, atento, que aprenda, y yo digo que ese como el objetivo básicamente uno innovar una clase con el fin de que el estudiante aprenda y que aprenda digamos, que sea un aprendizaje significativo, no que sea un aprendizaje para el ratito sino que perdure, que le sirva para su vida, digamos que para su proyecto de vida también, porque ellos ahí, en un simple video cuando dice aplicación de esto, a la vida cotidiana, de cualquier tema, entonces ellos van viendo, ve, esto se aplica a la carrera que yo quiero, ve, esto se aplica a tal situación que conocen o les pasó o les contaron, o le encuentran la relación, en ese sentido el proyecto de vida de los chicos siempre está ahí, está en juego, a través de todo lo que va aprendiendo, entonces en este lado creo que radica la importancia, que haya sentido, relación, significado y valor de lo que se aprende.

No sé si te gustaría añadir algo, o hacer un aporte o alguna pregunta que consideres que es importante, que me haya faltado como acerca de todo el proceso, no sé. No, la verdad no. De pronto reactivar esa capacitación, mejorando contenidos acordes a la época, porque ya si han variado y han salido muchas, mucho más buenas y más prácticas.

Bueno, perfecto. Muchas gracias.

Bueno con mucho gusto.

Entrevista N° 4 Docente T2. Área: Tecnología e informática.

Área: Tecnología e informática. Diana María Duque Hurtado

Fecha: 17 de julio de 2018

Buenos Días. Si es tan amable y nos hace una presentación. Cuál es tu nombre, la formación profesional, el tiempo de experiencia en el magisterio, el municipio donde labora, la institución educativa, el área, los grados.

Muy buenos días mi nombre es Diana María Duque Hurtado soy titulada como ingeniera industrial de la Universidad Católica de Oriente, tengo formación en Maestría, Formación y Desarrollo Humano, diplomada en Pedagogía y Didáctica de la Universidad Latinoamericana de Medellín.

Llevo 21 años en la docencia, en el municipio de Envigado toda mi práctica, pero vinculada al sector oficial desde el 2005. Trabajo con el municipio de envigado en la Institución Educativa, Manuel Uribe Ángel, dicto las áreas de tecnología e informática desde el grado 8° hasta el grado 11° y tengo dos grupos de ética con el grado 9°

¿Qué la motivó a inscribirse y participar del programa CREATIC? Como soy docente del área de tecnología me gusta mucho estar actualizándome, estar permeándome de las nuevas metodologías, herramientas, software, de todo lo que trae el área como tal y de por sí he sido muy inquieta en el aprendizaje de las tecnologías, toda la vida me ha gustado la tecnología.

¿Y antes de iniciar el proceso del diplomado cómo diría que eran sus conocimientos en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación con fines pedagógicos?

Desde el principio de mi vinculación ha sido siempre con tecnología, entonces, aunque no realice una especialización, ni hice cursos muy enfocados a ella, me ha gustado mucho, he sido muy autodidacta en la parte del aprendizaje de las tecnologías, todo lo que tiene que ver con las tecnologías de la información y la comunicación.

¿Y ha participado de otros programas o cursos...? Sí, ¿Diplomados que tengan relación con las tecnologías de la información y la comunicación? Sí, y tantos que ya olvidé el nombre, muchos de ellos han sido virtuales a través de las plataformas del SENA, hice también un diplomado de educación virtual con la universidad Católica del Norte, entonces sí, he sido muy inquieta por el aprendizaje continuo. De herramientas, la parte ofimática, la parte robótica y también he hecho cursos de emprendimiento. O sea, tratando de incorporar muchos conocimientos para poder que el muchacho tenga más habilidades, poder desarrollar en ellos más destrezas, no solo que el computador se les vuelva un juguete, sino que aprendan a utilizarlo como una verdadera herramienta.

Bueno y de pronto ¿cómo fue la planeación y la ejecución de la unidad didáctica que produjo para el diplomado? Ja, hay si me pusiste a pensarlo, mira, ahí nos propusieron varias herramientas, y esas herramientas para llevarlas al aula entonces era estructurar desde los objetivos, la metodología y la forma de evaluar al estudiante, entonces yo con ellos he ido implementando esas partes virtuales, con el estudiante actualmente manejo una plataforma virtual entonces voy poniendo constantemente en práctica pero al mismo tiempo, a ellos los llevé al uso de la virtualidad, a que ellos entiendan que hoy en día la educación, no necesitan desplazarse, sino que desde donde se encuentren pueden hacer cualquier tipo de curso, cualquier tipo de aprendizaje. Entonces el diplomado fue precisamente para eso, para afianzar lo que yo ya había aprendido de manera autónoma. Para poder que esos conocimientos que yo ya había aprendido tuvieran ya un soporte escrito, sin un diploma puedes saber mucho pero no tienes una forma de evidenciar nada.

¿Qué nos podría contar acerca de la realización del diplomado? Mira, encontré que como te dije ya sabía mucho, entonces hay veces que yo empiezo a hacer un curso y sé tanto que me aburro, o sea voy más allá de lo que me están enseñando, entonces me siento como que haciendo las cosas como por hacerlas, pero como te dije ahorita porque necesito el título, al menos el cartoncito que valide que se aprendió, pero a veces sé más de lo que tengo ahí.

Entrevistadora y eso también tendrían que evaluarlo porque eso a veces sucede, piensan que todos los docentes no saben nada de tecnología cuando en realidad, hay unos que sí saben mucho más de lo que los cursos a veces ofrecen.

Claro, y es la parte que realmente se necesita porque ya muchos, muchos de los docentes saben, o por lo menos tener en cuenta que hayan ciertos niveles que diga uno hay un nivel muy básico, uno intermedio, uno más avanzado o que de pronto los docentes que sepan bastante puedan apoyar a los otros, o buscar estrategias, para que no se terminen aburriendo, por eso es necesario sondear las necesidades de los docentes para orientar las formaciones y cada vez más se motiven a utilizar las tecnologías. Porque los programas deben ir acordes a las necesidades de los docentes, al nivel educativo, a las áreas, a los intereses y a una serie de cuestiones.

Bueno, después de ese paréntesis, **¿al finalizar el diplomado, usted siente que se obtuvo algún cambio en el conocimiento, en el uso o en la percepción que tiene con relación a las tecnologías en cuanto a la parte pedagógica y educativa como tal?** Bueno, al menos afiancé otras plataformas, yo empecé con el SENA aprendiendo Moodle, aprendiendo las plataformas que manejan ellos, Sofía, en fin, y con estas aprendí otras diferentes. No me acuerdo los nombres, pero en verdad han sido muchas, y aquí estoy trabajando con los muchachos Edmodo, que es una plataforma académica, donde es más sencilla, pero al mismo tiempo les va dando las bases para desarrollar las habilidades de esas otras más complejas.

Donde aprenden a encontrar la información, donde interactúan entre los mismos estudiantes, donde el profesor puede semana a semana pasarles la planeación o las agendas de las clases como lo denominó yo, encontrar formas de enviar sus trabajos y ser evaluados a través de la misma plataforma, las evaluaciones, las encuestas.

A través del diplomado, Edmodo fue una herramienta muy básica, muy fundamental que yo manejo con los chicos.

¿Cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza?

Igual usted es del área de tecnología, pero que usted diga hago esta inclusión en mi práctica de enseñanza de una manera muy consciente, hace más o menos cuánto tiempo.

No pues es que siempre, porque siempre ha sido, yo he trabajado en tres instituciones desde que me vincule, cuando inicie el sistema operativo era Windows 3.1, entonces apenas estaba enseñando al muchacho a manejar las partes básicas del computador, qué es el computador, cómo encenderlo, qué es un sistema operativo, y todo ese proceso evolutivo, entonces yo nunca me he desvinculado de la parte tecnológica, siempre he buscado la herramienta para que se pueda llegar más fácil al muchacho, sin que se sienta presionado.

E/ y cada vez, va evolucionando según lo que me indicas, porque ahora, ya seguramente ciertas cosas de antes ya están obsoletas y ahora estás utilizando otras...

(interrumpe) claro. Seguir con el proceso evolutivo, entonces es ahí donde uno tiene que entrar a ir un paso adelante del muchacho, porque ellos se supone saben demasiado, y las teorías dicen que es que ellos nacen con un chip ya adelantado, precisamente es por eso que uno tiene que estar adelante de ellos, tiene que estar constantemente capacitándose, constantemente consultando, investigando, leyendo, empapándose, porque el muchacho le llega a uno con una aplicación en el celular y decirle uno, es que yo no sé, manejar esa aplicación en el celular sería contradictorio frente a lo que uno está haciendo o enseñando. Antes mostrarles que uno sabe más, que uno les puede enseñar desde ahí más cosas.

¿Y en ese proceso de la inclusión tecnológica, usted ha visto que de pronto se han dado cambios importantes, ha notado cambios, cuáles pueden surgir ahí? Mira entre los cambios, que yo he visto, es que antes se ha empezado a reconocer no solo la importancia positiva, no solo de las redes sociales, sino también las partes negativas, entonces desde el área, le hemos enseñado al muchacho que hay dificultades en el manejo, que hay problemas, que hay riesgos y que también hay normas porque también ellos están trabajando, desde que no conozcan una norma, ellos lo trabajan libremente, entonces el bullying, el ciberacoso, todo ese tipo de cosas ellos creen que no hay una sanción y lo hacen libremente, entonces desde ahí también, les he enfocado el buen manejo de las tecnologías de la información y la comunicación.

E/ ¿Y la ética de las tecnologías? Es que tecnología no es solo aprender y prender un computador, es que tecnología es integral, tecnología es saber que el computador es una verdadera herramienta no solo para hacer un trabajo, sino también para comunicarse, pero hay que saber comunicarse, hay que saber hacer ese trabajo, que el muchacho tiene que tener respeto, entonces ahí entra el respeto desde la ética, la religión, porque saber cómo tengo yo que hablar con el otro desde sus conocimientos, desde sus perspectivas, desde cómo piensa, cómo actúa, qué sabe, qué siente, entonces eso es importante. Las normas ellos creen que entrar a word y digitar y copiar y pegar es sencillo, sí, pero cómo se hace, el saber que hay unos derechos de autor, hay que respetar esas imágenes, quién la publicó, el que copio y pego, listo, pero redáctelo, revíselo, date cuentas que hay cosas mal escritas en internet, es que internet no es el sabio de todo, que es que usted tiene que reconocer que alguien lo escribió, desde ese punto de vista también. Todo eso se trata de enseñar en la tecnología.

Bueno y de pronto usted **¿Cómo incluye las tecnologías de la información y la comunicación en sus prácticas de enseñanza? ¿Cuáles criterios tienes para hacerlo?**

Igual ya nos ha venido diciendo algunos, pero de pronto ¿qué otros criterios de pronto usted tiene para integrar las tecnologías? *Imagínate que eres estudiante de 11, tienes que ver alrededor de 12 materias, con 12 docentes distintos, 12 maneras de pensar, enseñar, evaluar y calificar diferentes, 12 docentes y 12 áreas a las cuales le debes rendir, el sistema*

está mal, tenemos que cambiar, además como docentes hacemos tanto esfuerzo y obligamos a los estudiantes a hacerlo y ni siquiera tenemos la certeza de si eso les interesa realmente o les va a servir en su vida tanto como esperamos. En mi opinión debemos enfocarnos más en prestar atención a los estudiantes, escucharlos, conocer de sus intereses, acompañarlos, darles las pautas y que sean ellos quienes sigan el camino, quienes formulen sus proyectos con base a necesidades o problemas que encuentren en su entorno y nosotros debemos acompañarlos para que desarrollen conocimientos, habilidades y capacidades que les sirvan en su vida y que más adelante las puedan aprovechar. Definitivamente les tenemos que enseñar a pensar y a trabajar en conjunto. Por eso las tecnologías son fundamentales, yo empecé a trabajar con ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) después de hacerme muchas preguntas, como por ejemplo por qué segregar el conocimiento, por qué tanto trabajo en solitario, por qué siempre seguir unas mallas y qué de los intereses y las necesidades de los estudiantes, lo que enseñamos realmente es relevante, qué participación tienen los muchachos del proceso, ¿será que son felices de recibir y recibir conocimientos? No sé, pienso muchas cosas y creo que los docentes tenemos que empezar a cambiar para que cambie en algo es sistema, es muy lento, demasiado lento, pero es mejor comenzar a dar los pasos.

Mira, se hace una planeación en la que se eligen ciertas temáticas, al inicio de la clase se les da la agenda a los muchachos y se retoman conceptos previos o inquietudes que ellos tengan, muchas veces, depende del grado, a ver, hago un paréntesis, el área, de tecnología e informática, varía mucho en la planeación, depende de la intensidad horaria, depende de las temáticas que se deban abordar y depende del grado, a que voy con esto, aquí en la institución varía demasiado, el municipio nos había dado unas mallas curriculares, tratamos de planear con base en ellas mallas pero no es aplicable a todas las instituciones por lo que te acabo de decir, la intensidad, las temáticas, las herramientas, porque por ejemplo, yo aquí es una sala donde tengo computadores pero no tengo un video beam, entonces muchas veces trato de explicar el tema pero verbal, entonces el muchacho se concentra en el computador o se concentra en lo que yo le estoy diciendo y cuando yo lo estoy diciendo no puede ver lo que yo le estoy diciendo, o sea se vuelve, entonces se les da una agenda, se retoman conceptos y se trata al máximo que ese proceso de conocimiento sea que ya lo ha adquirido para poder avanzar en las temáticas, entonces se integran todas las áreas.

Hace poco hicimos un taller sobre el mundial, o sea contextualizándonos, desde el mundial qué podemos extraer de la parte tecnológica, cuáles fueron las herramientas empleadas, de qué manera el balón se podía identificar en la zona de juego, qué era el var, entonces es la contextualización pero venga también desde el mundial qué otras áreas podemos abordar, a no ninguna, venga como que no, entonces en tecnología no puede trabajar sociales, ah, si profe, es que eran de diferentes países, ah bueno, puedes trabajar la artística, por qué, el despliegue de la apertura, diseños de uniformes, entonces es la forma en que uno trabajando va transversalizando. Entonces en lugar de entregarles un documento o una hoja, se les publica en la plataforma, se les dan las herramientas links. Entonces tiene el uso de internet para poder consultar, para poder bajar la información, los diferentes links, se integra todo, se tienen las demás áreas desde allí.

¿Qué herramientas, (bueno usted ya nos dijo que Edmodo, es una) qué otras herramientas o programas vinculados con la tecnología de la información y la comunicación utiliza en sus clases? y ¿Qué papel tienen o cómo aportan estos al proceso? Obviamente desde el computador tenemos muchas herramientas, la parte ofimática trabajamos el word, el excel, el power point, se trabaja las herramientas básicas del computador y las que se vayan requiriendo y ya la parte virtual, cuando tenemos el uso del internet, YouTube para mí es fundamental, es difícil a veces controlarlo, porque el chico cree que YouTube es solo música, pero cuando ya encuentran videos que ya son adecuados apropiados para el conocimiento, ya es distinto.

En este momento estamos enfocados en la feria de la ciencia, entonces venga miremos proyectos que se pueden elaborar encontrando ideas en YouTube, por ejemplo.

Entonces ya encuentran que YouTube se puede utilizar para encontrar ideas de proyectos, para hacer capacitaciones, tengo otras páginas o plataformas que me gusta mucho utilizar, aula tecnología, es una página española en ella están los diferentes cursos que ellos plantean, allá los llaman Escuela Superior Obligatoria la ESO, allá no es primero, segundo tercero, sino que los agrupan por niveles, ESO primero, abarca, primero, segundo tercero, ESO segundo son cuarto, quinto, sexto, y así, es una plataforma que tiene todas las herramientas que desde la tecnología se supone debemos aplicar. Hay otra que se llama aula clic, que es para hacer cursos virtuales, de todo, Photoshop, TeamViewer, de internet, de todo, es otra plataforma que también trabajamos; hay muchas herramientas gracias a Dios.

¿Considera que hay algo de genuino o de poderoso en tus prácticas de enseñanza a través de la inclusión de las tecnologías? ¿Qué de pronto los muchachos puedan dar cuenta de ello de alguna manera? Hay algo muy bonito, es que de pronto el muchacho en la clase no expresa, a futuro es que uno se da cuenta de cuánto impacto ha tenido con esas herramientas, a mí me han llegado correos de estudiantes que ya están en la universidad y me dicen, profe, estamos viendo el tema que usted nos dio, o profe en las pruebas del Icfes nos salió lo que usted nos explicó. Si hay un impacto, lo que se hace, aunque a veces parezca muy normal cuando uno empieza a hablar con otros es algo novedoso.

Pero porque como ya lo utilizo tanto, entonces me habituó tanto a ello que no se siente diferente, cuando ya lo socializa con otros pares, o con otros estudiantes es que se da cuenta que tiene un gran impacto, que sí es novedoso, que sí tiene forma de dar otros conocimientos a los muchachos y yo les he dicho mucho a ellos y les insisto muchísimo, mi intención no es llenarlos de contenidos, el contenido está en internet, lo que usted quiera aprender está en internet.

Mi intención es darle las bases para que sepa utilizar ese contenido.

¿Crees que la inclusión de las tecnologías renueva la enseñanza? Total, claro y más que estamos en la era tecnológica, hay profesores que todavía son renuentes a incluir las tecnologías en sus áreas, no quieren, se resisten, todavía cargan libros para dictar una clase teniendo tantas opciones, pero esperemos que vaya cambiando.

Mira hay varias experiencias donde es posible ver como se renueva la enseñanza y te voy a contar dos anécdotas, una del año pasado y otra de este año, *el año pasado participamos en un torneo de robótica con los chicos de 11, nuestros muchachos llegaron super animados con sus robots que oscilaban entre trescientos mil y quinientos mil pesos, creo que todos los chicos de los colegios públicos estaban en condiciones similares y también vinieron chicos de Cumbres con sus robots de te digo más de 10 millones, unas cosas super sofisticadas, obviamente ellos arrasaron y se llevaron el primer lugar y mis chicos se llevaron el segundo y los chicos de la Normal el tercer lugar, pero la historia no termina allí, luego pasaron ellos y los nuestros a Bogotá, pero allí les cambiaron todas las condiciones, no era sacar sus robots y hacer la competencia, les pusieron retos como por ejemplo programar con base a unas pautas orientadoras y cierta cantidad de materiales que les daban y adivina quienes arrasaron allí, sí, los nuestros, entonces fue muy satisfactorio para los chicos ver que el trabajo de varios años atrás daba sus frutos, porque en el colegio se empieza a trabajar robótica desde primaria con pequeños circuitos y elementos básicos que se van complejizando a medida que avanza, y en Bogotá el haberles cambiado las condiciones, el tener que innovar, repensar el proceso, diseñar y programar casi que desde cero hizo que se viera el proceso y además ellos saben trabajar en equipo, se conocen y conocen cuáles son las fortalezas de cada uno y cómo aprovecharlas para todos, así que nuestros chicos se trajeron el primer lugar en programación, de nuevo la derrota en competencias, pero está ya no tenía un sabor amargo sino dulce, por*

eso creo que eso es renovar la enseñanza y a pesar de todo renovar la esperanza también, porque fue dura esa primera derrota acá en Medellín.

Bueno, y este año, la alcaldía y la secretaría de educación en convenio con el CID y el apoyo de nosotros los docentes realizamos el primer Mundialito de Robótica, fue en junio y participaron en la final más de 50 estudiantes de todas los colegios públicos de Envigado, a los muchachos les encanta todo el tema del fútbol y poder fusionarlo con la robótica fue un golazo y otro elemento importante fue que se motivó mucho la sana competencia; desde el CID Envigado y los Master Teacher como cabeza visible buscaron que a través de todo el tema del juego se desarrollaran las aplicaciones tecnológicas con ayuda de nosotros los docentes y obviamente los estudiantes aprovechando los recursos tecnológicos y fortaleciendo los conocimientos y las capacidades en física, matemáticas, lógica, programación, diseño, planeación y también estimulamos el trabajo colaborativo y la realización de los proyectos que se pusieron los muchachos.

Y hay más experiencias de renovar la enseñanza, pero creo que estas dos son un buen ejemplo, además demuestran todo el trabajo que venimos haciendo los docentes, los Master Teacher, los colegios y hasta el CID.

¿La inclusión de las tecnologías ha permitido su reflexión acerca del saber curricular?

Ahora nos decías que obviamente que estamos según la legislación colombiana mediados por las mallas y demás y que sí se han revisado y se han adaptado

¿De pronto usted ha hecho otro tipo de revisiones a nivel curricular? Institucionalmente cada año las revisamos, y dentro del área las revisamos cada periodo

¿y a nivel personal, que usted diga que está haciendo esa revisión curricular? Claro es necesario porque si no, no podemos avanzar, no es lo mismo dictarle, enseñarle a un chico que está en sexto a trabajar en word, que a uno de once, el de sexto apenas está aprendiendo a poner los dedos en el teclado para que digite correctamente, para que sepa que el computador tiene un área de trabajo, como crea un nuevo documento, en cambio el de once ya tú le puedes enseñar como ya hizo el contenido, cómo sacar la tabla de contenidos automática, cómo hace para que las normas Apa, el mismo computador se las pueda ayudar a generar. Sí, hay que estar revisando y llegará el momento en que esto no se enseñará en once, sino que en séptimo tenga que saberlas, entonces ahí hay que hacer un rediseño curricular constante, el área tiene que estarse transformando constantemente.

¿La inclusión de las tecnologías ha permitido reflexionar acerca de ese saber pedagógico, didáctico? Depende de cómo tú enfoques el área, depende del profesor, en lo que a mí respecta, sí. Porque siempre empiezo haciéndoles la sensibilización frente al uso de las herramientas y así año tras año se hable de lo mismo, en algún momento cala, porque uno durante el grado va viendo que se les olvida, entonces hay que volver a reforzar sobre eso.

¿Usted siente que hay apoyo por parte de la institución o de los padres para hacer esta inclusión, o siente que de pronto falta más en ese aspecto? A veces falta más porque desde la misma Secretaría viene la convicción de que el área de tecnología tiene que desaparecer, que porque ya todos los chicos saben de tecnología, entonces ahí siente uno que se está quedando solo, que tiene que estar luchando contra la corriente y cuando logra evidenciarles que realmente tecnología no es el hecho de saber prender un computador sino de saberlo utilizar como herramienta, de pronto tratan de ceder, pero vuelve a la misma situación, entonces se nos ha vuelto una lucha muy difícil.

¿Y a nivel institucional por parte de los directivos, de los administrativos? Como te digo mira por ejemplo estoy sin video beam, por qué, porque como es la sala de tecnología no lo necesitan porque tienen computadores, no, o sea, hay cosas que, si tú nos las vives, no te das cuenta de las necesidades y tú las manifiestas y sienten los otros docentes que tú estás exigiendo mucho. Entonces se vuelve un tire y afloje y llega un momento que uno prefiere más bien no seguir peleando porque se le vuelve es un problema para uno.

¿Y por parte de los padres de familia, siente que hay apoyo? De los padres de familia, yo poco contacto tengo con ellos, porque no tengo problemas, aquí no siento necesidad de llamar a un padre de familia para decir tengo este chico con este problema, ni el padre de familia viene a decir profe por qué están haciendo esto o aquello, **¿pero de pronto en ese sentido de que ellos acompañen desde la casa, que en la casa se maneje la tecnología, que haya como un acompañamiento desde esa parte de pronto?** Muchos tienen la tecnología en la casa, pero no se les puede exigir. **¿A, no, no, claro, pero que de pronto haya un acompañamiento que se pueda percibir en los estudiantes?** Algunos sí, otros no, aquí tenemos una población muy diversa, chicos que tienen su papá, su mamá, sus hermanos, familias muy organizadas que siente uno cuando están acompañados, cuando sí tienen quien los oriente, y que los apoyan; hay chicos que desde que uno los ve, saben que no tienen ningún acompañamiento, que de por sí están solitos, entonces es muy difícil.

¿Y de pronto siente que estas inclusiones de las tecnologías han logrado tocar de alguna manera a otros docentes? Sí, sí muchas veces ellos, inclusive lo buscan a uno para asesorarlos, ve tengo este problema cómo hago para cambiar esto, el computador me sacó este mensaje yo que hago, o vení, necesito proyectarles a los chicos un video cómo lo bajo. sí los docentes, algunos se han integrado, y algunos buscan la ayuda de uno, y hay chicos que inclusive van más allá y estudian por sí mismos, profe encontré esto, aprendí esto, yo ya sé hacer esto, entonces los mismos profes los aprovechan, venga usted sabe hacer esto, ayúdeme, los incorporan. Y hay un programa que viene este año desde Secretaría de Educación y es Master Teacher, donde están identificando cuáles son esos estudiantes que tienen más potencialidades e interés y que de pronto manejan o tienen esa inquietud más por la parte de robótica, que tecnológica y los están convirtiendo en un semillero. **¿En el CID, cierto?** sí.

¿Qué procesos, en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares has logrado hacer visibles a través de la experiencia con inclusión de las tecnologías en sus prácticas de enseñanza? Es que yo creo que es volver a hablar de lo que ya hemos hablado.
ok

¿Bueno, en este momento tiene algún proyecto, programa, con inclusión de las tecnologías en el presente, a mediano o largo plazo? Con este programa de Master Teacher, hemos incluido otra vez la parte de la robótica en el área, que la habíamos dejado de lado un tiempo, por la intensidad horaria que no nos daba, entonces se ha ido incluyendo otra vez un poco, entre comillas, los lenguajes de programación; digo entre comillas porque son lenguajes básicos, al menos la identificación de los algoritmos, que entiendan que todo son procesos, que el solo hecho de aprender es un proceso, entonces ellos se sorprendieron cuando empezamos a hablar de algoritmos y empezamos a hablar de la programación y no entendían esa relación hasta que se hicieron unos ejercicios. Entonces desde ahí hemos incorporado nuevamente el proyecto al área de tecnología.

Bueno, ya vamos terminando, ya nos había dicho que le gusta estar en constante formación y no sé si **¿Le gustaría añadir o complementar al respecto, que de pronto se me haya escapado y sea importante?** No, no María Isabel, para mí el área de tecnología es fundamental, ella permea todas las demás áreas, me parece que no se le está dando la importancia real que debe tener esta área en las instituciones educativas, obviamente algunas tienen más dificultades, de conectividad, de uso de equipos, o la parte eléctrica. o las distancias, la formación docente, se la dan a cualquiera, consideran que la tecnología la puede dictar el docente de artística o el de educación física, o el de religión porque la ponen como relleno pero para mí es realmente un área fundamental, como todas, como todas las áreas, porque para mí, todas las áreas son fundamentales, pero que rico que empezaran a pensar en tecnología también como esa área, como le dan importancia a matemáticas, como le dan importancia a inglés, a sociales, se la dieran a tecnología.

Muchas gracias por su tiempo, por su disposición y por la entrevista.
Con gusto.

Entrevista N° 5 Docente I1. Área: Inglés

Área: Inglés 10° y 11°

Docente: Aida Margory Marín Giraldo

Fecha: 26 de Julio de 2018

Buenas tardes, usted es tan amable y nos dice ***su nombre, su formación profesional, el tiempo de experiencia en el magisterio, el municipio e Institución Educativa donde labora, el área(s) Grado(s), una presentación.*** Bueno, mi nombre es Aida Margory Marín Giraldo, yo soy docente de inglés desde 1996, estude idiomas en la Universidad de Antioquia, estude la pedagogía en la Autónoma Latinoamericana, hice diplomados en la enseñanza del español como lengua extranjera en la Universidad de Antioquia, estude mi especialización con la UPB (Universidad Pontificia Bolivariana) y mi Maestría también con la hice con UPB.

¿Qué te motivó a inscribirte y participar del programa CREA-TIC? La Maestría mía es en ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías de la información y la comunicación, y también sé que hoy en día las TIC son las que están mandando la parada en educación, es una herramienta fundamental que uno quiera o no tiene que utilizar para poder estar a la par con la educación de los estudiantes en la actualidad.

¿Antes de iniciar con el proceso del diplomado, como dirías que estaban tus conocimientos en el uso de las tecnologías con fines pedagógicos y educativos? siempre había sido un mito y siempre era como un complique tratar de utilizar cualquier herramienta tecnológica en una institución, en mi caso personal era siempre una grabadora, siempre se conoce a los docentes de inglés porque cargábamos con una grabadora para arriba y para abajo, esa era la tecnología que uno utilizaba.

Acá en Envigado se fue dando el uso de unos laboratorios de inglés, así empezó todo acá en Envigado, los estudiantes tenían cada uno un computador con audífonos, porque era indispensable que los estudiantes escucharan inglés; se acabaron esos laboratorios y ya después empezaron a venir todos estos cursos de tecnología e implementaron el sonido externo en las aulas, los video beam, los tableros digitales, han estado implementando muchas cosas, y uno va mirando que es lo más práctico para la enseñanza del inglés y los va usando.

¿Y ha participado de otros programas o cursos que tengan relación con las tecnologías de la información y la comunicación? Todos los cursos que me facilita la Secretaría de Educación siempre me inscribo, siempre trato de estar al día con lo que respecta al tema. ***¿O sea, que a usted le gusta estar todo el tiempo como capacitándose y aprendiendo?*** Sí claro.

¿Cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? y ¿Qué o cuáles cambios importantes has notado en este proceso? lo que hace que implementaron acá en el colegio el IENSE virtual, que es la plataforma virtual, pues para interactuar con los estudiantes, siempre tiene uno que tener actividades virtuales didácticas ahí, para cumplir con unos tiempos requeridos y esa es la mejor manera de hacerlo, la virtualidad. ***¿y qué es el IENSE?*** IENSE es Institución Educativas Normal Superior de envigado. ***y ya la tienen en la virtualidad ¿y cómo es esa virtualidad de la institución?*** es una plataforma , hay muchas herramientas ahí, por ejemplo, los estudiantes pueden ver las notas, porque los docentes estamos constantemente subiendo las notas ahí, eso se llama el Master 2000, inclusive cuando vienen los acudientes a recibir los informes de cada periodo no se entregan boletines en físico, sino que se le muestra en la plataforma el informe académico a los acudientes, y los acudientes si quieren lo imprimen o si no ahí lo tienen siempre y pueden mirarlo, mirar las notas que tienen los estudiantes, como llevarles un seguimiento, los acudientes pueden hacerlo porque están capacitados para eso y los estudiantes también lo

hacen y la otra parte de la virtualidad es que se montan unas actividades en la plataforma virtual, en parte, para cumplir como con los tiempos que se le quedan debiendo al estudiante de su hora de clase, ya que la hora no es de 60 minutos sino de 45, entonces como para pagar los 15 minutos que se le quedan debiendo al estudiante, es decir yo les doy a los de undécimo 4 horas de inglés a la semana, entonces cada semana es una hora que ellos dejan de ver de inglés por ser de 45 minutos, entonces eso se trata de compensar con las actividades virtuales que ellos elaboran. Lo otro es porque la institución quiere estar a la vanguardia y le está apostando bastante al tema de las TIC. Por mi parte yo creo que esto es valioso ya que, yo que estoy con los grados 10° y 11° sé que es importante ir preparándolos en este tema, porque ellos ya casi terminan sus estudios aquí, y es muy probable que algunos sigan estudiando a distancia con el modelo de e-learning y estas prácticas les van a ser muy útiles.

Muy bien, pero ese tiempo que se recorta es importante aclarar, que es porque están en obras en la institución y que entonces les tocó cambiar de sede, y al compartir la sede con otra institución se debe hacer doble jornada para que las dos instituciones puedan trabajar en una sola locación, entonces no da el tiempo y por eso se recortan las clases de 60 a 45 minutos. Pero esto es provisional. verdad?

Sí, nosotros acá tenemos un horario de 12:30pm a 6:30pm, como es tan cortico y damos 7 clases más el descanso en un día, entonces por eso es que la hora de clase se adaptó a 45 minutos. Por eso se repone en la virtualidad.

¿Cuándo se regrese a la normalidad también se continuará con esa virtualidad? No sabemos la verdad, la virtualidad es algo que se está evaluando porque los Master Teacher que nos asesoran ven ciertas ventajas y se harían adaptaciones, pero hay muchos docentes reacios la verdad, imagino que se harán negociaciones, habrá que esperar.

¿Qué nos podría contar o compartir acerca de la realización del diplomado? el diplomado se aprendieron diferentes herramientas que hacen que los estudiantes aumenten el gusto por el aprendizaje de cualquier asignatura, pues en mi caso del aprendizaje del inglés. La falla es no tener como siempre las herramientas disponibles, pero sí es la mejor manera de uno enseñar una asignatura, en mi caso un idioma extranjero.

¿Cuánto tiempo lleva haciendo inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en sus prácticas? Je, toda la vida, porque como le digo, primero era una grabadora, casetes, después cd, o sea lo que sea que tenga la institución educativa en la que yo trabaje yo lo utilizo, lo que yo tenga a disposición yo lo utilizo, porque es la mejor manera de que los estudiantes disfruten el aprendizaje de una lengua.

¿Y en estos momentos cómo incluyes las tecnologías de la información y la comunicación en tus prácticas de enseñanza? En estos momentos sobre todo el celular, el WhatsApp, el email, la biblioteca que tiene dotación con computadores y nos permite entrar a diferentes portales educativos entre ellos Colombia aprende y su programa Nacional de Bilingüismo y tenemos un amplio repositorio de opciones y herramientas, una que les fascina a los estudiantes es lyricstraining, imagino que lo conoces, a ellos les encanta la música y más si es moderna y de la que ellos escuchan, entonces este es el lugar, acá tienen la oportunidad de ejercitar escucha, la pronunciación, enriquecer el vocabulario, la escritura, la comprensión, implícitamente la gramática e incluso modismos; algo muy bueno es que tiene por niveles, para principiantes, intermedio y avanzado, ellos se hacen todo un juego con eso, montan competencias, tiene diferentes opciones, para rellenar los huecos con la palabra o para que escojan la palabra que falta, para karaoke, y yo lo he aprovechado porque como estoy registrada como profesora puedo hacer mis propias actividades y ellos también pueden crear actividades e intercambiarlas con los compañeros, de rellena huecos y así trabajo algo particular que desee y ellos también. A mí me gusta mucho exponerlos al idioma y esta es una excelente forma, además yo sé que ellos no solo acá, sino que en la casa y cuando se reúnen

con los amigos la usan, se convierte en un juego, un reto y una competencia para ellos, no lo ven como clase, me entiendes.

Y lo que te decía del celular, hay muchas pero muchas formas de usarlo y yo no tengo ningún temor, ni ningún reparo en darle mi número para que me manden allí videos que a veces les pongo a hacer y que me los manden al WhatsApp, o que me los manden al correo, porque también tenemos correo institucional y lo más común últimamente es la plataforma virtual, la IENSE virtual, donde uno interactúa con ellos y donde ellos pueden montar todas las actividades que uno les deja ahí para realizar.

Bueno y en otro momento me estabas contando que usas mucho el celular con diccionarios, traductores y otras herramientas en línea, que los muchachos pueden usar en el área de inglés, esa parte que es como que muchos docentes dicen, no, no usemos el celular, en cambio tú tienes es como un acercamiento y lo usas mucho en las clases ¿de qué manera?

Es imposible uno ponerse a pelear con la tecnología, y la tecnología es un celular, en el celular un estudiante puede tener un diccionario, un traductor; nosotros acá tenemos un proyecto del área de inglés y es el festival de la canción inglesa, y ellos en el celular tienen la canción que van a cantar, que van a presentar, ellos la descargan o la escuchan en línea, ven el video, acceden a una multiplicidad de lenguajes, códigos, símbolos y signos, ahí están con sus audífonos, se convierte en un mundo, además hacen indagaciones al respecto, sobre las bandas, los artistas y todo lo relacionado; cruzan información, conversan, se encuentran, debaten, crean posturas, en fin.

Yo no tengo ningún reparo en que los estudiantes tengan a mano el celular en la clase, y como no es algo prohibido, no es un problema; lo sabemos manejar.

A mí no me disgusta que ellos mientras trabajan usen el traductor de Google o que tengan un diccionario ahí, es que es una herramienta y hay que usarla.

¿De pronto alguna herramienta particular que potencies más? Como te dije hay muchísimas, la plataforma de la Institución Educativa, el IENSE virtual, la usamos mucho; Colombia aprende, con el programa Nacional de Bilingüismo, porque ofrece excelente calidad y permite un trabajo muy integral para el muchacho.

Microsoft Education, es excelente también y a los muchachos les encanta que trabajemos Mystery Skype, entonces con la docente de sociales coordinamos para que los estudiantes en su área trabajen acerca de nuestro país y yo en inglés los ayudó a comunicarse en esta segunda lengua, así cuando nos conectamos, los muchachos entran en un juego donde gana el equipo que primero adivine la nacionalidad del otro equipo, luego comparten la ubicación geográfica, mientras algunos hablan otros usan sus celulares o tablets para encontrar más información y así van intercambiando datos y conociendo acerca de cada país, así como los símbolos patrios, las costumbres, los platos típicos, los bailes típicos, en fin. Así los muchachos conocen otros países y a esos chicos sin salir de Colombia.

A la docente de sociales le interesa porque conocen más el país y otros países y a mí porque practican y vivencian el inglés y obviamente a ellos les encanta toda esta experiencia. Entonces trabajamos juntas en esto, aunque la verdad no es tan frecuente como quisiéramos.

¿De dónde surgió la propuesta de trabajar con Microsoft Education y específicamente con Mystery Skype? Eso fue algo que llego, porque mi compañera de inglés estaba viendo las noticias y sacaron una nota sobre un docente de Bogotá que llevaba adelante esta propuesta con los estudiantes en sus colegios, y los muchachos ya conocían como 30 países o habían hablado con chicos de 30 países y decían que la propuesta era super buena, hasta la rectora hablo muy bien de eso, entonces ella tomó nota y se puso a indagar.

Luego acá en el colegio estábamos hablando y me contó, también me dijo que investigo y lo que había encontrado, y me pregunto que si me interesaba que trabajáramos en eso, yo de una le dije que listo y de ahí arrancó todo.

¿Con esa inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación has visto que hay poderoso desde la perspectiva de los estudiantes, y en modos que hayas previsto o incluso en modos que no necesariamente hayas anticipado? Como te acabo de decir, poderoso, todo este trabajo conectar el aula con el mundo.

También les encanta hacer sus propias producciones, audios, videos, todo lo que tenga que ver con el celular, grabarse, participar del festival de la canción inglesa.

En realidad, varias cosas son potentes para los muchachos.

En general a los estudiantes todo lo que tenga que ver con la tecnología les llama más la atención, si yo les traigo un video en YouTube y les presento un video en YouTube con el tema que les voy a dar, les llama más la atención, que si yo soy la que me paro al frente a explicar, si los tiempos verbales están en una canción obvio les van a llamar más la atención y les van a gustar más que si yo les doy una fotocopia, entonces el uso de las tecnologías son lo más llamativo y lo que más les gusta a los estudiantes para el aprendizaje hoy en día.

¿Y esa inclusión de la tecnología de pronto la ha llevado a hacer alguna revisión de tipo curricular? Sí, porque hay que rediseñar muchas cosas, los temas, los contenidos, la forma en sí de enseñar hay que transformarla.

El inglés hoy en día se aprende más vivencial, por eso hay que hacer revisiones curriculares.

Y de todos modos el Ministerio de Educación, los estándares, los DBA (derechos básicos de aprendizaje) hacen que uno tenga que estar revisando e incluyendo la tecnología en el currículo.

Y también tengo entendido que ustedes tienen acá a los Master Teacher, que son personas que están formadas específicamente en tecnologías de la información y la comunicación y que son un apoyo y ¿con ellos de pronto también se hace una reflexión de tipo curricular o qué tipo de apoyo brindan ellos? Estos Master Teacher, son una ayuda muy grande para nosotros acá, es muy bien sabido que hay muchos docentes que son muy reacios al uso de las tecnologías, pero como ellos están ahí incluso hasta en las noches para recibir una llamada cuando uno está teniendo problemas para montar alguna actividad, es por los Master Teacher que uno puede realizar todos esos trabajos que hay que hacer en la virtualidad con los estudiantes porque ellos están siempre acá disponibles para nosotros y para los estudiantes también, porque cada que se les presentan dificultades ellos también los ayudan.

¿Entonces ellos están brindando soporte tecnológico y ustedes se encargan más como de lo pedagógico y ellos les ayudan a conjugarlo con lo tecnológico? Sí.

¿De pronto esta inclusión de la tecnología de la información y la comunicación le ha permitido reflexionar a nivel pedagógico, didáctico? Claro, sí, eso es lo que a diario hacemos. Por eso nos capacitamos y buscamos nuevas estrategias o implementamos otras formas.

¿De qué manera o en qué medida, lo puedes hacer visible, digo, esa reflexión? Como te dije, como mi Maestría fue con ese énfasis, todos los días yo quisiera como aplicar más los conocimientos que adquirí, no es tan fácil, porque no tiene uno las mismas facilidades, pero ahí de a poquito y ya esto es un comienzo, ya los chicos saben que esto es el día a día, el estar ingresando a la plataforma y que hacer que la educación no tenga que ser el docente al frente dando una clase magistral sino haciendo uso de estos recursos.

¿En esta experiencia de la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación, usted siente que hay un apoyo por parte de la institución o faltará más al respecto? Lo que pasa es que como estamos en una institución que no es de nosotros, estamos como alquilados, siempre hay como mucha dificultad para conseguir las herramientas en las aulas donde no hay, no es fácil tener como todos los materiales y la tecnología necesaria para poder hacer las clases iguales en todos los salones, porque no todos están dotados de igual manera.

¿Siente que los padres apoyan esta inclusión de las tecnologías en las prácticas de enseñanza, o no es muy perceptible? Se dan los dos casos, hay padres de familia que se ponen a la par con los estudiantes y con uno a capacitarse para hacer lo que se requiere, pero hay algunos que se oponen mucho, que no tienen el tiempo, que no tienen el dinero, porque de pronto argumentan que esto les genera gastos, el tener que pagar internet en las noches o en las mañanas para que los chicos puedan hacer algún examen virtual o alguna actividad virtual porque manifiestan no tener la tecnología al alcance de la mano como cree uno que todo el mundo la tiene.

¿Qué procesos en los planos pedagógicos, didácticos o disciplinares ha logrado usted hacer visibles a través de la experiencia con la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación? Nosotros acá cada periodo tenemos que hacer al menos una actividad en la plataforma, puede ser el examen, acá se hacen unos exámenes por periodo que valen el 20% entonces, al menos una vez en el periodo uno tiene que dar cuenta de la virtualidad con los estudiantes, sea con una tarea, con un examen, con una actividad para estudiar, una presentación, un video, pero hay que dar cuenta y evidencia.

¿Me gustaría que nos contaré acerca del proyecto que está montando con los estudiantes, cómo se estructuró? Como te dije ahora, nosotros tenemos que montar al menos una actividad a la plataforma virtual, este periodo está organizada, en una agenda en la que cada semana un núcleo debe montar su actividad, la mía, está estructurada con los basic learning rights, que son los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) que pide el Ministerio de Educación, entonces de ahí escogí el tema, el vocabulario, para que los chicos hagan una presentación del tema que se pide para el tercer periodo en noveno sobre salud, prevención de enfermedades, así ellos practican vocabulario, estructuras, habilidades básicas de y luego si en la presentación si nos da tiempo hacemos que los chicos hagan práctica de la habilidad el habla, para que hagan una presentación oral en inglés y con los grados once, van a ver un video, en la plataforma se los deje colgado y es una conferencia de Ted, que se llama "This is why we are not successful" deben luego hacer una presentación con 10 pasos sobre por qué no somos exitosos en la vida, es para desarrollar la habilidad de la escucha y de la escritura y posteriormente del habla.

¿Te gustaría añadir o complementar al respecto? No.
Muchas gracias.

Entrevista N° 6 Docente T3. Área: Tecnología e informática.

Área: Tecnología e informática.

Docente: Ginna Roso

Fecha: 27 de julio de 2018

Presentación. Nombre. Formación profesional. Tiempo de experiencia en el magisterio. Municipio e Institución Educativa donde labora. Área(s) Grado(s). Mi nombre es Ginna Roso, soy Ingeniera de Sistemas, docente de tecnología e informática desde el año 2002, he trabajado en la Institución Educativa Comercial de Envigado y en estos momentos en la Institución Educativa La Paz, casi siempre he trabajado con décimos y undécimos, pero también he tenido la oportunidad de trabajar desde primaria hasta media vocacional, como te dije hasta el grado 11. En este momento estoy con los grados 10 y 11.

¿Qué te motivó a inscribirte y participar del programa CREA-TIC? Siempre me ha llamado mucho la atención estar actualizada, yo desde la parte de ingeniería sé que todos los días este campo se actualiza y cambia, entonces para uno tratar de mejorar e innovar dentro de la clase. Obviamente que ya tenía buenos conocimientos antes de iniciar el diplomado, por su formación, **¿pero con fines pedagógicos y didácticos cómo dirías que estaban tus conocimientos en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación?** No deja uno de aprender muchas herramientas y muchos elementos que se vuelven muy prácticos; de

hecho, mis clases han cambiado mucho gracias a la experiencia que he tenido de los diferentes cursos que he realizado en especial con CREA-TIC.

¿Y qué otros cursos has realizado, que tengan que ver con las tecnologías de la información y la comunicación? Del Ministerio de Educación cuando han dado los de ciudadanía digital he hecho esos, Entre-Pares, el de Intel, en este momento se me va el nombre, pero era una ruta de formación de los docentes y el año pasado hice el de Master Teacher.

¿O sea que tú eres Master Teacher? No tengo la certificación, pero Yety, (la Master Teacher) está en busca de mí certificado.

Maravilloso, o sea que seguiste avanzando con el proceso de CREA-TIC, porque después de Leader Teacher, seguía Master Teacher, para algunos seleccionados.

¿Cómo fue la planeación y la ejecución de la unidad didáctica que produjo para el diplomado y si después ha hecho otras? Sí, he tenido la oportunidad de elaborar, cuando yo hice el diplomado la hice en matemáticas, porque en dos años de la vida institucional en el Comercial fui docente de matemáticas también, entonces en esa oportunidad la unidad didáctica la trabajé con los compañeros de matemáticas, fue muy enriquecedor, adicionalmente la Maestría que yo hice la estaba terminando en la enseñanza de las matemáticas, entonces tuvimos la aplicación con las herramientas.

Para el concurso de ascenso yo realice unidad didáctica para el área de tecnología e informática para el manejo de las tecno adicciones.

Es una planeación que uno considera muy completa, que lleva a los estudiantes y a uno como docente a no perderse dentro del objetivo que uno quiere como lograr, esa ha sido como básicamente la experiencia con las unidades didácticas.

¿Y lo de tecno adicciones es propio de la Institución Educativa o es una iniciativa suya?

Desde que empecé acá en la institución, uno de los temas que me llamó la atención o que quise empezar a concientizar en los estudiantes, ha sido el de las tecno adicciones, porque uno ve que los muchachos son demasiado dependientes del uso del celular o de los videojuegos, hay mucha ludopatía, entonces empecé a trabajar esa parte de la tecno adicción en un periodo. Se hizo todo un proyecto y en él se incluían, lecturas, reflexiones, estadísticas, ejercicios colaborativos y trabajos, para que los chicos se concienticen un poco de ese riesgo que están asumiendo al estar tanto físicamente conectados con eso como la mente y todos esos procesos. Es preventivo, es para que ellos utilicen adecuadamente las tecnologías.

Mira el tema de las tecno adicciones es en sí todo un campo de estudio, entonces con estos muchachos hay que empezar a dar pasos, hay diversas cosas que me cuestionan y por eso comencé el proyecto que tiene como centro a los estudiantes y busca sensibilizarlos, llevarlos a pensar, a reflexionar, a tener más conciencia sobre lo que implica sus usos, los efectos, resultados y en otros casos posibles consecuencias de las acciones que se llevan a cabo; el peso de la información, los datos y lo que ellos comparten, que a veces quieren ponerlo todo. También se pretende que reflexionen sobre lo que reciben, lo que reenvían y otra cantidad de cuestiones. Hacemos entonces todo un recorrido inspirado en la propuesta de Mapfre y sobre todo la pretensión es que se den las reflexiones de los estudiantes sobre todo desde sus propias realidades.

Se hacen una cantidad de actividades y acciones, por ejemplo, se trabaja la netiqueta, que ellos aprendan el adecuado uso de las redes sociales, ellos acostumbran y lo ven muy normal, lo que es tomarle la foto a cualquier persona haciendo cualquier cosa e ir a montarla en una red social, entonces se abre un diálogo, un debate acerca de algo tan simple pero que en realidad tiene tantas implicaciones, por qué eso no se debe hacer, cómo debo expresarme en las redes, qué tipo de lenguaje uso etc.

Las tecno adicciones son uno de los elementos que más representativos ha sido para mí, porque ver que después de una clase donde abordamos un tema en específico, los estudiantes

vienen y le dicen a uno profe yo no voy a ser nomofóbico, yo no lo voy a ser X o Y aspecto, entonces uno dice para que algún estudiante recuerde algún término específico o lleve esta idea, e incluso le dicen profe yo le dije a mi mamá y mi mamá vio en el test que ella era más dependiente, entonces dialogamos en la casa tomamos una decisión, bueno cosas así, que uno dice poquito a poquito se puede llegar a cambiar.

¿Qué nos podrías contar acerca de la experiencia de la realización del diplomado?

Bueno, el diplomado es muy bueno, el trabajo es muy arduo, se tienen que realizar muchas actividades y depende mucho del tiempo propio, ahí no es suficiente el tiempo que le den a uno, sino que es mayormente el tiempo que uno de verdad pueda y quiera aportar para continuar desarrollando independientemente, porque igual en las instituciones es conocido que es muy complicado poder hacer una capacitación como en los tiempos laborales, entonces la inversión del tiempo personal es muy alta para ponerse al día con todas las actividades, las lecturas, los avances. Pues lastimosamente hace días que no sacan más formación en ese aspecto, de ese tipo.

¿Al finalizar el diplomado de CREATIC, sientes que obtuviste algún cambio en el conocimiento o la percepción de las tecnologías de la información y la comunicación con estos fines educativos?

Sí, yo siento que sí, de todas maneras, es tomar conciencia y es tratar de que no se vuelva rutinario ni que se limite a la enseñanza de herramientas ofimáticas, sino que uno pueda ver en otras herramientas la aplicabilidad, la trazabilidad con otras áreas.

A mí me ha gustado mucho trabajar con otros docentes, por ejemplo de sociales o de español, con ética también he tenido la oportunidad de trabajar, ahora también estoy con investigación, o sea de modo que sean herramientas que sean transversales, que no solo sean para una clase sino que los muchachos digan, ve esta herramienta la pude aplicar en tal cosa, de hecho los muchachos egresados y que vuelven, dicen profe, allá en la universidad me sirvió tal herramienta que usted me enseñó y yo la hice y al profesor le pareció muy buena; y se siente uno como bien, en el aspecto de que está tratando de mejorar en el aspecto de los procesos y de trascender la visión, para llegar a una trazabilidad a una interdisciplinariedad.

¿Y cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? Como docente de tecnología digamos que siempre he estado inmersa en las tecnologías de la información, pero de la forma, así como más lúdica, más consciente, alrededor de unos 5 o 6 años.

¿Qué o cuáles cambios importantes has notado en este proceso de la inclusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones?

Digamos que uno de los cambios es obligarse a no dar lo mismo en cada año o en cada clase, porque todos los ambientes de aprendizaje son diferentes y con la evolución de las mismas herramientas se hace que se puedan incorporar más cosas, por ejemplo una herramienta que inicialmente solo dejaba insertar texto, luego pude dejar insertar videos, entonces hacen que se puedan incorporar más cosas, la mayoría de las herramientas permiten enlazarse unas con otras y eso también es muy enriquecedor en ese proceso. ***¿Y qué herramientas, programas vinculados a la tecnología de la información y la comunicación utiliza en sus clases, algunas específicas y qué papel tienen o aportan estas al proceso?*** Por ejemplo en once, trabajamos las infografías, que son muy aplicables a sociales, ciencias, a las mismas matemáticas, español, incorporamos el trabajo más multimedia para de pronto soltar más el power point, la herramienta de Google drive que es por donde yo califico, los muchachos ya saben que el trabajo colaborativo a partir de los documentos de drive, y se soluciona un problema que era que uno no podía guardar absolutamente nada porque era profe me lo borraron, le entro un virus al computador y lo perdí, se dañó el computador, ya no existe esa situación de que las cosas ya no están ahí; también tenemos mucho el manejo de mapas conceptuales que a mí me gustan mucho la parte de aprender a sintetizar la información, que no sea solamente ir a buscar copiar y pegar, sino que yo pueda traducir la información que estoy recopilando, entonces ahí yo puedo usar Google,

también mindmeister, tenemos también herramientas para organización de esquemas con imágenes, tenemos wix para creación de páginas web y ahí incorporar los recursos que creamos en educaplay o en las diferentes herramientas que utilizamos.

¿Consideras que hay algo de genuino o de poderoso en tus prácticas de enseñanza a través de la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación? pues genuino, poderoso, los muchachos que realizan o intentan realizar, le han perdido como mucho el miedo a la tecnología porque la creencia es de que los jóvenes manejan a la perfección las herramientas y no, o sea, ellos manejan muy bien un dispositivo móvil, o las redes sociales, pero no desde la aplicabilidad que de verdad se puede obtener, ellos no le trabajan todas esas opciones a las herramientas, y tampoco hacen reflexión del uso de las redes sociales, entonces digamos que le han perdido un poco el miedo y se atreven a hacer las cosas un poco más allá, van incrementando el nivel hasta la medida que ellos les da.

Es cierto, se cree que los chicos manejan las tecnologías a la perfección, pero no tenemos en cuenta todo lo que en realidad ello implica, y en realidad falta y también trabajar la parte de la ética de la información y todas estas cuestiones que el docente puede ir orientando en ese sentido.

Bueno, y ¿crees que la inclusión de las tecnologías renueva la enseñanza? De una u otra manera sí, porque es ya no pelear con los estudiantes para que hagan las cosas de la forma en la que ellos quieren, por ejemplo que yo quiero hacer el video en el celular, que yo quiero tener en la clase los audífonos, aprender como a incorporar lo que ahora se tiene de la forma que debe hacerse, o sea, dentro de las aplicaciones que hay ahora en los celulares, los docentes, muchos han logrado decir ya que tienen esa aplicación y la mayoría tienen datos entonces hagamos este juego en línea o practiquemos... acá en la institución tenemos muchos recursos como tablet y tenemos otros recursos virtuales y los docentes llevan allá a los estudiantes a renovar esas prácticas, por ejemplo GeoGebra o juegos de lógica, si de una u otra forma si se renueva y se mejora mucho.

¿Qué crees que has logrado con la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en tus clases? Que los muchachos vayan más allá, que le pierdan el temor, que ellos se apropien de las herramientas y que no solo sean para la clase, sino que ellos las utilicen para presentar otros trabajos de otras clases o que las apliquen en situaciones de su vida que las puedan incorporar.

Por ejemplo, lo que decía del trabajo colaborativo, digamos que ellos conocen el drive, ellos están en sus casas viven lejos y pueden hacer un trabajo en equipo de cualquier materia, sin tener que desplazarse y estar todos reunidos en un solo lugar como sucedía antes. Cosas como esas.

¿Crees que esta inclusión de las tecnologías ha permitido hacer alguna reflexión de tipo curricular? La incorporación del proyecto de las tecno adicciones surgió de esta y otras reflexiones, y también en la parte de emprendimiento, en la parte vocacional, en la parte de formación por competencias.

Otra adecuación curricular, ahora que se está trabajando tanto lo de movilidad segura, dentro del tema de la ergonomía que es uno de los temas de la tecnología e informática, también se ha venido incorporando, entonces pienso yo que eso son reflexiones y adecuaciones curriculares muy apropiadas.

A uno a veces le cuesta no tratar de calificar por contenidos, sino por progresos y procesos personales de cada estudiante. Además, según lo que hemos aprendido ni siquiera tienen que ser las mismas actividades, hay que hacer adaptaciones curriculares, o PIAR (Plan Individual de Ajustes Razonables) o ahora estamos incorporando los DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) y en la medida que también vamos aprendiendo vamos mejorando. Por eso yo te decía que hay estudiantes que en una actividad determinada logran mucho más de lo que se espera, otros que logran cumplir el objetivo y otros que aparentemente logran llegar hasta

cierta parte, pero aun así uno dice, ese estudiante avanzó demasiado y logró sus propios objetivos. Porque todos aprenden. Y no van a llegar al mismo lugar ni lo van a hacer al mismo tiempo, ni en las mismas condiciones. No es la finalidad la terminación de la actividad o actividades como tal, sino lo que ellos van logrando alcanzar y cuánto logran o mejoran en su saber y en sus habilidades.

¿Crees que esta inclusión de las tecnologías te ha permitido reflexionar también en el saber disciplinar o pedagógico o didáctico? Sí claro, lo que decía yo ahorita que la parte cuando uno incluye la tecnología eso no es de que funciona hoy y para el otro año y para dentro de dos años, puede funcionar para este mes y para el otro mes ya hay que modificar alguna otra cosa porque esto evoluciona demasiado rápido y siempre hay que mirar también cómo le va a uno con los estudiantes en determinada práctica y mirar qué se puede corregir, qué hay que corregir para que ellos hagan un mejor uso. Yo acostumbro hacer finalizando el periodo como una evaluación, de parte de ellos hacia mí, donde ellos verifican que tanto aprendieron para su ser, para su saber y para su hacer, y así yo doy cuenta de los procesos sí los estoy haciendo mejor o como deben ser o si estoy fallando en algo o en algún momento, para poder reflexionar y cambiarlo.

Bueno ¿La experiencia de inclusión de las tecnologías es poderosa para ti? Para mí sí, de hecho a muchos les parece gracioso porque yo no soy muy estricta en el manejo de la tecnología por ejemplo en mi caso no soy una persona como adicta a como a los dispositivos, me dicen una persona de tecnología y no se mantiene con el celular en la mano, yo reviso cosas por ejemplo que son constantes, el correo, el celular, tengo momentos en los que reviso los mensajes, pues tampoco es que no lo tenga al lado, pero he determinado que hay como unas normas o unas pautas que como en mi vida he querido como reflexionar acerca de eso, uno ve a los estudiantes tan adictos a los juegos, que antes llegaban y lo primero que hacían era buscar dónde estaba el jueguito, entonces uno dice eso no puede ser así, papás que dicen no tengo ya control sobre mi hijo, es que a él ya no lo saco del cuarto, es que ya no se despega del celular, yo analizando todo eso y leyendo y observando material audiovisual acerca de eso, toma uno lo de la tecnología con conciencia y de positivo que se facilitan muchas cosas con diferentes herramientas que uno puede tener. Para realizar cursos y aplicar con los estudiantes.

¿Has notado apoyo por parte de la institución o de los padres para hacer la inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? Sí, es más favorable que desfavorable, el tema de la conectividad sigue siendo la piedra en el zapato, pero en general sí, los papás en los momentos que han tenido que participar han colaborado y las directivas también, sobre todo lo que tiene que ver con la parte de formación cuando hay cursos, las directivas han facilitado los espacios.

¿Y sientes que estas inclusiones han logrado tocar de alguna manera a otros docentes o a algún estamento de la institución, de pronto que hayan logrado motivar algún cambio a nivel institucional? Pues sí, los cambios a nivel institucional de una u otra manera tienen que darse porque ya todo tiene que ser o por medio de las aulas especializadas donde cada docente tiene que tener en su salón los recursos mínimos para dar, los mismos muchachos le exigen a uno, profe proyecte eso, profe un video, profe hagamos tal actividad, profe explíquenos tal herramienta, profe muéstrenos tal cosa, los muchachos como ya saben que existen las herramientas, ellos ya no conciben un docente que solo sea con marcador y tablero, ellos ya no conciben eso, adicionalmente el trabajo colaborativo entre los docentes para crear las mallas, para crear todo esto, implica que tengan que irse contagiando poco a poco con los que todavía son un poco escépticos o que para nada les gusta el uso del computador u otros dispositivos, porque todavía no saben, más poquitos, pero los hay.

Según lo que nos dices, en esta Institución Educativa, La Paz, hay muchos docentes que incluyen la tecnología, ¿son más los que la incluyen a menudo en sus prácticas de enseñanza? Sí, en esta Institución Educativa se evidencia constantemente eso.

Incluso me decías antes que GeoGebra y GeoGebra es planteada para matemáticas... Sí de diferentes áreas están incluyéndolas.

¿Qué procesos, en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares has logrado hacer visibles a través de la experiencia con inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? Digamos que lo que te comentaba ahorita de las tecno adicciones es como uno de los temas, o uno de los elementos que más representativo ha sido para mí, porque ver que después de una clase los estudiantes vienen y le dicen a uno profe yo no voy a ser homofóbico, yo no lo voy a ser X o Y aspecto, entonces uno dice para que algún estudiante recuerde algún término específico o lleve esta idea e incluso le dicen profe yo le dije a mi mamá y mi mamá vio en el test que ella era más dependiente, entonces dialogamos en la casa tomamos una decisión, bueno cosas así que uno dice poquito a poquito se puede llegar a trascender.

¿Bueno y en las tecno adicciones trabajan la homofobia y qué otras temáticas se incluyen? Bueno se trabaja la netiqueta, que ellos aprendan el adecuado uso de las redes sociales, lo que es, que ellos acostumbran que lo ven muy normal que es tomarle la foto a cualquier persona haciendo cualquier cosa e ir a montarla en una red social, como eso no se debe hacer, cómo debo expresarme en las redes tanto desde el tipo de lenguaje hasta la ortografía porque ya no respetan eso, hacer una buena redacción de un correo, cómo se redacta y cuáles elementos se deben tener dentro de ese proceso.

¿Quieres contar acerca de otro proyecto, programa, estrategia, retos o aspiración que tengas con inclusión de las tecnologías en el presente, a mediano o largo plazo? En este momento yo estoy haciendo un diplomado que es de la Cámara de Comercio de Antioquia, que es la unión de la empresa privada, el estado y la educación para incorporar el emprendimiento nuevamente dentro de las aulas de clase, porque lastimosamente ha sido o mal repartido o mal enfocado o enseñado pedagógicamente, entonces para mí es un reto poder incorporar las competencias como nos las están haciendo vivir, como lo es el trabajo en equipo, lo que es la empatía, o sea todas las competencias que son personales y colectivas dentro de la enseñanza viviéndolas, haciéndolas de alguna manera tangibles, como nos las han tratado de comunicar a nosotros, no el emprendimiento como el vamos a crear la empresa sino aprender a desarrollar todas esas habilidades para que como persona cuando yo salga del grado once pueda defenderme en un entorno.

Y con unos valores éticos, que es también muy importante retomar esa parte de la ética. Lo que te decía yo ahorita, que yo he trabajado con la profesora de ética y es ver como muchas veces la tecnología, una de sus desventajas es que va como deshumanizando a la persona, entonces en el trabajo con la docente de ética lo que tratamos de hacer fue eso, ver cómo podría utilizarse la tecnología para volver a esa parte humana o no perder esa parte humana con sus valores.

Y ¿Cómo es el trabajo con los otros docentes? nos comentabas en otro momento de la entrevista que has tenido la oportunidad de trabajar con varios colegas ¿es a nivel institucional que se promueve este espacio, o es a nivel personal? ¿cómo logran hacer estas alianzas, estos procesos de colaboración entre pares docentes? Desafortunadamente institucionalmente no se ha podido lograr como que eso sea; es decir, se ha propuesto muchas veces que se realicen proyectos interdisciplinares donde todos apuntemos desde nuestra área a ese proyecto pero no ha sido posible como articularlo, entonces esto se ha logrado más es en forma personal abordando a otros colegas y dialogando acerca de qué temática o proyecto se está trabajando de modo que yo pueda apoyar desde mi área y entre los dos podemos compartir como esos espacios digamos constructivos y luego

evaluamos y si el docente queda contento porque se potencia el tema que están trabajando y yo también porque veo que están aplicando mis herramientas o mis temas haciendo interdisciplinariedad y trazabilidad, luego hacemos otros procesos.

¿Y de pronto podrías darnos un ejemplo de alguna actividad específica que hayan hecho en esta línea? El año pasado, en el tema de la revolución industrial que se da en octavos en sociales el docente trabajó todo lo que es la parte política, económica, geográfica y en la clase de tecnología ahondamos se investigó más al respecto y también consultamos cuáles fueron los aportes a nivel de tecnología, digamos de innovación que se trajo con relación a este proceso de interés universal con la revolución industrial, y también se hicieron equipos y se realizaron actividades específicas y se llegó a ciertas construcciones como videos de una crónica que ellos mismos prepararon, o líneas de tiempo o infografías, de acuerdo a la actividad que eligió cada equipo, entonces ahí se les sugirieron algunas herramientas que podían ser más adecuadas para cada subtema y de acuerdo a ello, trabajaron diferentes cosas, pero al final en la socialización ver esa riqueza, esa variedad frente a un mismo eje temático fue muy interesante.

¿Te gustaría añadir o complementar algo que consideres importante y yo no lo haya tenido en cuenta? No, así está bien.

-Muchas gracias por la entrevista.

Entrevista N° 7 Docente E2.

Área: Humanidades y Lengua Castellana. (Español)

Docente: Maribel Ramírez Betancur

Fecha: 27 de julio de 2018

Presentación. Nombre. Formación profesional. Tiempo de experiencia en el magisterio. Municipio e Institución Educativa donde labora. Área(s) Grado(s).. aportes a la presentación.

Mi nombre es Maribel Ramírez Betancur, docente de lengua castellana de la Institución Educativa La Paz, mi último grado de escolaridad es la Maestría en ambientes virtuales, la especialización en Literatura. Llevo en el magisterio aproximadamente 33 años, he laborado en el sector privado y oficial y ahora estoy con los grados noveno y décimo de la Institución Educativa de La Paz.

¿Qué te motivó a inscribirte y participar del programa CREA-TIC? Bueno CREA-TIC ya fue unos años atrás, lo hice completo, siempre me ha gustado el tema de las tecnologías adaptándolo obviamente a mi área, eso ha sido uno de los principales detonantes. Yo creo que todos los que ha ofrecido el Ministerio de Educación los he hecho escalonadamente desde el curso "A que te cojo ratón", hasta el último de CREA-TIC el año pasado que terminamos con Master Teacher.

Que bien, precisamente eso le iba a preguntar ¿Qué otros diplomados ha hecho? Bueno el último, el de Master Teacher, y todos los de CREA-TIC antes.

¿Antes de iniciar con el proceso del diplomado, como dirías que eran tus conocimientos en el uso de las tecnologías con fines pedagógicos, didácticos y /o curriculares? a ver yo soy maestra alfabetizada por el Ministerio, por el municipio de Envigado, sí alfabetizada porque yo empecé de cero hace muchos años, este programa "A que te cojo ratón" muy elemental, siéntese frente al computador y empiece a manejar un teclado, luego de eso vino otro curso que era con Intel, luego de eso vino otro "Entre-Pares" que era del Ministerio de Educación, después vino CREA-TIC, y en la formación académica decidí hacer la maestría con ese énfasis en ambientes virtuales.

O sea que ha sido como un fortalecimiento continuo. Sí. Un fortalecimiento y aprovechar los beneficios de las formaciones que el municipio o el gobierno nos da.

¿Cómo fue la planeación y la ejecución de la unidad didáctica que produjo en el diplomado y si de pronto luego ha hecho otras unidades? La unidad didáctica que produce en el diplomado y la que se fue en la página donde están los registros de todo lo que se trabajó es una unidad didáctica que ya antes veníamos elaborando con el currículo municipal y en diplomado hicimos ajustes, es una unidad didáctica basada en un proyecto de aula y el proyecto de aula que sigo ejecutando en este momento pero que inició en el 2007.

¿Qué podría contarnos acerca de la experiencia de la realización del diplomado? Me gustó mucho los contenidos digitales y también las herramientas que hay online, son muy sencillas, y bueno, con el tema de medio ambiente pasar de una cartelera que termina en la basura o en el mejor de los casos en el reciclaje, a pasar a un glogster donde estás haciendo una cartelera virtual más dinámica, más amable, más divertida, entonces me encanto esa parte; también las presentaciones, nos salimos un poquitico de lo de Microsoft a hacer presentaciones en plataformas con emaze y prezi que tienen mayor diversidad.

¿Al finalizar el diplomado sientes que obtuviste algún cambio en el conocimiento o en la percepción de las tecnologías de la información y la comunicación con esos fines pedagógicos y educativos? Sí, definitivamente el diplomado te alimenta constantemente y el tema de la tecnología no termina ahí, siempre que haya la oportunidad de uno capacitarse debe continuarlo.

A mí me encanta la tecnología y aun así tengo vacíos, por decir algo no me meto para nada con la parte de un hardware, el manejo propiamente si me cuesta, pero buscar softwares educativos y usarlos, si aplica bastante.

El diplomado me deja muchísimo, y las herramientas online fueron lo mejor, las utilizo y las enseño a utilizar a los estudiantes para que ellos se apropien de ellas y las puedan emplear en lo que necesiten y por su puesto cada día aprendemos sobre otras que van saliendo.

¿Cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? Siempre, siempre las he hecho porque esta es la época de los muchachos, donde ellos están conectados y que mejor manera de ver español, lengua castellana que, vinculándonos con las tecnologías, pero la inclusión de una manera más consciente empezó en el 2005, 2006. Y llevó al aula de clase lo que voy aprendiendo tanto como las tecnologías básicas, las ofimáticas de Microsoft, como los contenidos digitales y las herramientas que hay disponibles y que también son gratuitas, *mi blog, que voy alimentando con las diferentes producciones, programas o recursos en línea, cuando reservo en biblioteca o trabajo con Gina que me apoya desde la clase de tecnología e informática, etc.*

¿Qué o cuáles cambios ha notado en este proceso? Mira el efecto principal de la utilización de las tecnologías es la disminución de pérdida, porque los muchachos están más motivados y la palabra suena dura, pero están más comprometidos a responder en algo que virtualmente ellos hicieron porque van a sentirse los autores o los creadores de algún tema en específico que van a presentar en este medio, yo veo una reducción de pérdida muy grande, para mí ha sido el mayor beneficio. Otro beneficio bien grande es el de la inclusión; queda más fácil trabajar con los chicos que tengan dificultades de una u otra índole, porque ellos buscan en qué rol se pueden desempeñar en ese trabajo de equipo, muy importante decir que el tema de las tecnologías es casi primordial trabajar en equipos o entre pares no individual, es más productivo cuando se trabaja en equipo.

Bueno, has tocado aquí dos elementos muy importantes, primero los estudiantes que tienen alguna necesidad educativa especial sea por un déficit de atención, una discapacidad física o cognitiva entre otros, en este caso ¿Cómo logras integrarlos?

Bueno yo he tenido varios casos, *los muchachos estaban trabajando el tema de los textos argumentativos que los llevaban a la oralidad, al discurso, y tuve el caso de un chico que es sordomudo, bueno realmente él es sordo y eso le ha generado una mudez. Se llegó el día de las socializaciones, cuando fui a hacer la presentación de los discursos, ellos salen en parejas*

y hacen un discurso en torno a un tema previo sobre el que habían trabajado, y la sorpresa fue mía, yo no sabía que él iba a salir preparado para eso y salió, cuando lo vi parado al frente pensé ¿qué va a hacer? Yo trato que ellos se identifiquen con un personaje y para ese día les pedí una corbata y al primero que vi de corbata fue a él, el estudiante sordomudo y yo pensé qué va a hacer. Le había escrito varios mensajes preguntando ¿cómo iba? diciéndole que le podía cambiar de actividad, pero él me devolvía el mensaje diciendo yo voy a salir al frente no se preocupe, yo veré como lo voy a hacer, yo le dije está bien confió en ti y lo que necesites sabes que cuentas conmigo, no me quería decir nada, ahora comprendo que era una sorpresa, pero la verdad estaba nerviosa, yo he buscado herramientas y le he ayudado mucho, pero en este caso que se trataba de dos habilidades con las que él no cuenta que son escuchar y hablar, imagínate, me sentí terrible, me sentí con las manos atadas, pero cuando él me escribió: YO LO VOY A HACER, imaginé que quizás sacaría un cartel o que su mamá grabaría un audio comunicando lo que él quería decir. Y salió y sabía que se los iba a grabar, tengo ese video y presentó su discurso con su compañero y todo el grupo le comprendió, con las limitaciones, pero le comprendió y sabíamos qué postura estaba defendiendo y cuál era la postura que él tenía. No me imagine que saliera con una app en su smartphone que le ayudará en tiempo real, siendo el puente para que él directamente pudiera escuchar y también hablar, la aplicación le convertía la voz en texto y lo que él quería decir lo escribía y la app hablaba por él, demorado y con algunas limitaciones, pero eso no fue nada, él estaba ahí y podía hacer dos cosas fundamentales, no para la clase sino para su vida, para su autoestima, para él, podía de esta manera escuchar y hablar, seguramente esto venía en un proceso silencioso desde hace tiempo, seguramente había indagado por todos lados, pero escogió mi clase, escogió este grupo y me escogió a mí y esta oportunidad para hacer ese gran debut y para enseñarnos también, no te imaginas lo que fue, no me alcanzan las palabras para expresar todo lo que allí se vivió.

Fue maravilloso que él con su compañero que sí puede hablar escuchar perfectamente nos sorprendieran, fue un trabajo en equipo, no sé cuántas personas estuvieron involucradas, pero encontraron una APP que se llama HABLALO, que hace relativamente poco había salido y nos dejó sin habla a todos, fue muy emotivo la verdad, nos daban ganas de llorar, incluso me sentí super orgullosa, de él sobre todo y también de su pareja de trabajo y los compañeros o personas que desde hace tiempo venían al igual que nosotros los docentes, buscando alternativas para no solo integrarlo sino además para incluirlo y poder ayudarlo para superar las dos barreras más grandes que tienen los sordos que son la comunicación y la integración.

Él no cabía de la felicidad y nosotros también, desde entonces esta app se ha vuelto una gran aliada, y lo más especial es que no la creó un centro especializado o un grupo de profesionales la creó un chico que apenas salió de la secundaria, un chico de Argentina que su madre ha trabajado con sordos por años y él es un apasionado por la robótica, definitivamente que maravilloso que se estén creando este tipo de aplicaciones gratuitas y sobre todo que solucionen problemáticas reales y que contribuyan a la calidad de vida de personas con discapacidad.

Podríamos decir que ¿allí hubo una enseñanza poderosa, para el niño fue muy significativo? *Sí, por la parte de la autoestima de saber que podía y la tecnología fue la mediadora, la posibilidad para que esa motivación se pudiera hacer realidad, porque ellos tenían que hacer primero un ensayo grabando y eso fue una motivación muy grande para él, porque se estaba grabando y todos le entendían con la ayuda de la tecnología, a parte sabía que no podía escuchar pero el hecho de ver escrito en su smartphone lo que el otro decía era como estar escuchando y la reacción en los demás que lo entendían y comprendían lo inspiraba y lo impulsaba a hablar más de lo que antes hablaba y claro porque también sintió el apoyo de los compañeros, que es otra cosa que te decía, del trabajo entre pares.*

El trabajo entre pares es tanto entre estudiantes como de mi parte con otros docentes, en dos ocasiones he tenido la oportunidad de hacer trabajos con otros docentes, incluso con la del área de tecnología, prácticamente en mi proyecto de aula que es sobre la narración porque “Tu historia cuenta y se cuenta” la parte de los libros la construyen conmigo en español, los textos conmigo y en el área de tecnología me colaboran con lo que es digital y con el diseño de las imágenes, todos los libros tienen ese caso la imagen hecha por ellos, entonces aprendieron sobre el programa de flash y otros programas de diseño y crearon sus propios dibujos, es muy bonito porque es original, no lo encuentras en otro lado porque es original ciento por ciento.

¿Cómo incluyes las tecnologías de la información y la comunicación en tus prácticas de enseñanza? De diversas maneras, con diferentes recursos y estrategias. Por ejemplo, para mí el correo electrónico es fundamental, me sirve para hacer seguimiento, evaluar trabajos y tareas, las exposiciones deben de llegar antes al correo electrónico, el tema que esté viendo en el momento los avances también me los mandan al correo electrónico antes de hacer la presentación final, con el tema de la publicidad trabajamos otras herramientas, pero para eso sí debimos reservar en la biblioteca ya que allí están los computadores y el internet para poder trabajar porque en las aulas no tenemos conectividad y tampoco equipos. Otra forma de usar la tecnología es con el celular, me sirve muchísimo porque muchos estudiantes tienen datos y ahí podemos consultar y en ocasiones hacer algunos trabajos que requieran conectividad, también lo usamos para hacer registros de audio o de video.

¿Los estudiantes cómo ven este permiso para usar el celular ya que en muchas partes está restringido, o en muchas áreas no se les permite, cómo sienten que usan el celular? Esto ha marcado el hecho de aprender a usarlo para actividades de la clase, ellos piden permiso cuando van a consultar o avisan que van a hacer la actividad, para mí fue claro que el celular se usa para lo que estamos trabajando, ellos han aprendido a usarlo con el debido permiso.

La semana pasada socializamos un cancionero, hubo todo un proceso, académico, estético, sensorial y el celular fue la herramienta que posibilitadora. Ellos lo disfrutaron mucho, hubo un trabajo colaborativo, ellos buscaron programas para editar, y se encargaron de indagar cómo poner las pistas y hacer todos los arreglos, fue muy significativo el grabarse, el escucharse, el descubrir talentos, el reconocer quiénes ejecutaban algún instrumento, el compartir el registro con sus compañeros, e incluso en sus casas porque luego vinieron contando y compartieron audios y se creó todo un intercambio.

Además, ellos piden permiso porque quieren estar escuchando música todo el tiempo, no es lo ideal, pero a veces los dejo cuando sé que no va a interferir con el desarrollo de la actividad.

¿Crees que la inclusión de las tecnologías renueva la enseñanza? Sí, definitivamente es una renovación, sino estamos con la época actual vamos a usar un cuaderno de 20 años atrás, lo mejor de las tecnologías es que te lleva a ampliar el conocimiento, porque ellos siempre van a estar de un enlace al otro, al otro y al otro, y allí exploran y aprenden.

Y otra de las ventajas que yo le veo es que las producciones de los chicos ya no se van a quedar en una papelería, donde seguramente se quedaron los textos y los trabajos que hicimos nosotros cuando éramos niños ¿dónde están? ya se perdieron en la memoria, en el tiempo; pero ellos ya ahora quedan con su texto, con su producción, con su infografía, con su mapa mental, con todo, de manera virtual y lo ven cuando quieran, más adelante si desean lo vuelven a ver, entonces cuando se convierten en autores de lo que están haciendo le dan mucha importancia.

En este momento tenemos siete libros virtuales que se han hecho con diferentes grupos, esta es la producción que ha generado el proceso de las narraciones y estos textos están acompañados de imágenes y una investigación previa hecha en equipos mediante un trabajo conjunto, no es el hecho de que escribió cualquier cosa y la monto, antes hubo una investigación, antes hubo una estadística, que deben de graficar, que deben de presentar,

entonces esa estadística y esa producción de la investigación luego se lleva al papel y a la escritura que termina con el libro virtual; tenemos ya siete aproximadamente y está próximo a salir uno de poemas.

¿Y es a nivel institucional? En este momento no, es un proyecto de aula y lo que tenemos a nivel institucional es el proyecto de educación sexual y competencias ciudadanas, que este proyecto va muy ligado a los capítulos de los libros que ellos escriben, entonces es como estar uniendo uno con el otro.

Los muchachos, en uno de ellos “Fábulas de la paz” (<https://es.calameo.com/read/000668322292b2c766983>) pueden identificar muchos casos de la vida actual, ahí se puede usar mucho para proyectos institucionales, es como lo transversalizo, pero en este momento es un proyecto de aula con los grados que me correspondan lo llevo a cabo invité a los profesores que se quieran unir a él porque se pueden usar, evaluar, integrar a otras áreas, de hecho la investigación se hace con diferentes temas de interés, hay un libro que se llama “Ciudadanía y medio ambiente” el cual tiene mucho que ver con ciencias naturales, “Fábulas de la paz” se relaciona con ética y valores, tenemos el libro de cancionero que tiene mucho que ver con las clases de artística y de música que el colegio lleva a cabo, tenemos “Crónicas de mi ciudad” donde se hace una investigación muy profunda relacionada con ciencias sociales porque estamos viendo la sociedad actual, y se viven situaciones positivas, negativas y de diferentes tipos, que son reales, que suceden a personas reales, en tiempo real y en espacios reales, entonces los muchachos después de un trabajo previo tanto conceptual como de sensibilización, van pensando en estas cosas que han sucedido o indagan con sus familias o por internet y escogen el tema que van a trabajar.

Entonces una vez que definieron lo que van a hacer van a la web e investigan y después revisamos estadísticas, que esa parte la compartimos con el área de matemáticas, para ellos evaluar todo el análisis estadístico que hicieron y tener más información para su redacción.

De hecho para todo el tema de las crónicas, se vincula mucho a Pirry, su canal de YouTube Efecto Pirry, sabes que es todo un referente nacional y con su estilo único y particular, llega mucho a los adolescentes, jóvenes y adultos, que son críticos y reflexionan con argumentos y conocimientos profundos acerca de las realidades de nuestro país, sus crónicas aparte de hacerle ganar muchos premios, le consiguieron enemigos muy fuertes y su salida de la tv, en fin, su estilo ya no se limita a las crónicas como sí lo hacía en años anteriores, pero sigue siendo un gran crítico de temas coyunturales con los que los muchachos se identifican mucho y sirve como de modelo.

Ya lo nombre, pero, luego de todo lo conceptual y del análisis de algunos videos con sus crónicas, los estudiantes escogen su tema, luego, deben contactar a personajes que ojalá hayan sido protagonistas o partícipes o que tengan información de primera mano y hacer la entrevista que diseñaron, una entrevista con preguntas abiertas que les ayudará para recolectar información que les servirá de columna vertebral para construir la narrativa en un contexto real, con un hecho real, en un tiempo, espacio y personajes reales. Esta entrevista la hacen es su tiempo, con su celular, la desgravan en casa, analizan y traen esta parte a clase para avanzar con la producción.

¡Ah! se me olvidaba. Ellos saben que deben tener un consentimiento informado de los entrevistados y que es signo de respeto y legalidad dar créditos y contar con estos consentimientos.

Todos los docentes están invitados a participar, algunos apoyan porque no es camisa de fuerza y con la docente de tecnología como te dije en el momento que yo necesito por ejemplo los glogster, las carteleras virtuales o lo que se programe, en tecnología ellos usan las herramientas y los elaboran. Yo le he pedido el favor previamente a la compañera de tecnología y coordinamos, porque ella tiene su plan de clase y entonces vemos cómo podemos apoyarnos mutuamente y a los muchachos les gusta.

Siempre va a ver unos presaberes, los muchachos ya saben muchas cosas y esas son las que el docente debe reconocer, además sirve un montón darle valor, de ahí surgen muchas cosas, los mismos estudiantes son los que deben llevar a, o proponer directamente, siempre va a haber una parte conceptual, teórica que se construye de varias formas y con varios recursos, luego se enriquece con la investigación y un análisis y se termina con la producción que realizan los estudiantes y socializamos, todo es importante, pero socializar sí que lo es.

¿Qué crees que has logrado con la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en tus clases desde la perspectiva de los estudiantes de algún modo que hayas previsto o incluso desde alguna perspectiva que no necesariamente anticipaste?

Bueno en el caso del niño que te conté, eso no lo anticipe, eso para mí fue sorpresa, pero yo sé que en parte es producto de eso, de haberle dado ese, él me da el permiso, de hecho, todos aquí firman los padres de familia, la autorización que con fines educativos puedan ser grabados, filmados o fotografiados, cuando se hace periodismo investigativo es importantísimo porque ellos hacen todo un registro, incluyen fotografías de la noticia que van a hacer, que van a elaborar.

¿Y retomando, desde la perspectiva de los estudiantes...? *A ellos lo que más les gusta es sentirse autores de lo que están haciendo, yo siempre digo autores y actores, porque son autores debido a que la producción final es, los derechos de autor son de ellos y son actores porque son parte de esa construcción, no están haciendo una construcción ajena, ni a otra persona, ni en un contexto de otro lugar, sino que lo están haciendo del contexto de ellos, ya sea a nivel familiar o de del barrio, o del colegio; todos los textos están producidos en ese campo. Entonces ellos se sienten actores, yo soy protagonista, en las crónicas muchos hicieron crónicas de su historia familiar, entonces le dan el valor porque ellos se sienten protagonistas de él, no están ajenos a lo que están escribiendo o narrando.*

Bueno y en ese sentido tocas una parte muy importante y es el contexto, ellos están produciendo con una mediación tecnológica y a la vez con esa inclusión del contexto que ellos viven ¿estas producciones que ellos hacen, las construyen de manera individual, de manera colectiva? ¿qué se potencia más?

Tengo de todo, tengo fábulas grupales, crónicas individuales, crónicas grupales, en parejas; es como ellos lo elijan, antes de llegar a la individual, he hecho algunos trabajos en equipo, en el trabajo final yo les doy la posibilidad de elegir y dependiendo del texto porque una historia familiar es diferente a otra, es diferente en algunos casos, pero generalmente el trabajo en equipo es muy primordial en estas producciones. <https://es.calameo.com/read/0006683220fc6ab2bd307>

¿Esta inclusión de las tecnologías ha permitido tu reflexión acerca del saber curricular o hacer alguna revisión de tipo curricular? *Total, nosotros estuvimos en, sabes que las políticas públicas cambian cada año con presidente, alcaldes, de todo, pero sino podemos hacer nada, tenemos que estar en la jugada, entonces el currículo del municipio ha sido reevaluado varias veces y esas varias veces me he inmiscuido muy fuertemente, estuve en un grupo de currículo municipal donde tratamos de que Envigado tuviera un mismo currículo, diferenciando el contexto de cada institución y por otra parte *participe en la red de movilidad docente mostrando que el uso de la tecnología está muy ligado a las competencias, entonces si estás trabajando por competencias debes incluir las tecnologías de lo contrario no podrás decir lo mismo, eso me llevo a ganarme un concurso y viajar a México donde estuve representando no solamente a Envigado sino a Colombia de cómo las competencias básicas, las competencias ciudadanas y todas las competencias de los muchachos pueden mostrarse como proyectos de aula que incluyen las tecnologías.**

Amplíanos esa experiencia, como con qué grado la hizo o cómo hizo todo el proceso y ganarse ese reconocimiento y a la vez poder socializar esa experiencia con la inclusión de la tecnología en México. *Bueno la red de movilidad docente es un proyecto iberoamericano, estaban los países iberoamericanos en unión con el Ministerio de Educación*

Nacional, esa convocatoria la hacen en algún periodo y apareció en la página del Ministerio, tenía inclusive muchísimos ejes temáticos, yo elegí el de currículo y habían otros como el de artes plásticas, había otro como de recreación, pero yo elegí el de currículo, porque las condiciones era eso, mostrar cómo el currículo basado con las competencias y la tecnología se podía llevar a cabo. Fueron muchísimos los participantes, me sorprendí muchísimo que fuera seleccionada, los docentes seleccionados por Colombia fuimos dos, de cada país de hecho eran dos docentes, entonces fue una experiencia muy bonita, nos encontramos siete países, catorce docentes, fue en México, pero también las otras temáticas estuvieron en otros países, estuvieron en Brasil, Argentina, en España, en Portugal. Cuando estuvimos allá fue un trabajo muy arduo, donde teníamos que hacer las ponencias, de los puntos que ellos nos pedían que presentáramos políticas públicas, por qué era un trabajo por competencias, cuál era el uso de las tecnologías en nuestro país, si las estábamos aprovechando para beneficio de los estudiantes; entonces fue muy bonita la experiencia, vos también comparas, la política pública de Colombia con la de otro país, educativa pues, o estás comparando el currículo de Colombia con el currículo que llevan en Argentina y además de eso tuvimos salidas de campo al sector público y privado allá y cómo las tecnologías allá también están muy usadas, entonces es un tema global definitivamente, donde también están dando muchísimos resultados en los desempeños, yo creo que nosotros todavía estamos crudos, pese a que hay tanta tecnología ahora estamos crudos, necesitamos que esto sea más formativo, hasta que no cambiemos paradigmas de algunos docentes, definitivamente creo que es la lucha constante, yo fui formada en la educación tradicional y amo haber sido formada así, pero no por eso me puedo quedar en ella, porque mis alumnos no fueron formados así, entonces sería un error de mi parte enseñar como fui formada yo, porque no estoy ni en el contexto ni en la época, debemos apropiarnos de las tecnologías con fines formativos y así vamos a educar al joven como un ciudadano responsable con la tecnología, la idea no es quitársela sino enseñársela a utilizar.

¿La experiencia en sí misma de inclusión de las tecnologías es poderosa para ti?

Muchísimo, mira en la parte laboral es una ayuda grandísima, eso me ayuda a calificar rápidamente, me ayuda a ahorrar tiempo a corregir para todos al tiempo, que ellos pueden estar viendo la corrección de un texto ahí en pantalla y entonces lo que le estás corrigiendo al uno le va a servir al otro, entonces es una ayuda y para la optimización del tiempo, es muchísimo mejor recibir los correos que recibir cuarenta y dos hojas o cuadernos de cada grupo y si tienes ocho grupos o más, son más de trescientos, te vas a empapelar, te vas a demorar más, entonces sí ha sido muy poderosa a nivel laboral.

¿Sientes que hay apoyo por parte de la institución y los padres de familia para hacer esta inclusión de las tecnologías en sus prácticas de enseñanza?

Bueno el apoyo con la parte municipal, con la Secretaría de Educación ha sido total, la parte del colegio igual, ellos hasta donde les es posible nos mantienen los equipos como al día y actualizados, nos facilitan computadores y no hay dificultad.

Con el padre de familia aún encuentra unas dificultades, pese a que casi todos tienen en sus casas conectividad, podemos decir que de un grupo hay dos o tres niños que no la tienen, pero si no la tienen el colegio se las facilita, una biblioteca pública se las facilita; he tenido la dificultad en cuanto a que los papás son muy reacios y se molestan mucho porque ellos permanecen conectados todo el tiempo, entonces además de eso que la docente les tiene un trabajo de investigación que adelantar y presentar no van a creer que están en eso, y lo que pasa es que los chicos hacen todo al tiempo, ellos están haciendo la tarea a la vez que están chateando y muertos de la risa o escuchando la música, es una habilidad que tienen o están adquiriendo pero de igual manera responden con el trabajo final, al padre de familia todavía le cuesta entender un poquito eso y más a los mayores que a los más jóvenes, que también se puede dar que se encuentre el papá que se conecte más que el hijo, (risas).

¿Sientes que estas inclusiones han logrado tocar de alguna manera a otros docentes o a padres de familia o a algún estamento de la institución, o que han logrado motivar algún cambio institucional? Sí, la institución tiene varios docentes que tienen proyectos de aula hermosos, no estoy sola, hay una docente de matemáticas con un blog muy trabajado, hay un docente de matemáticas de los grados superiores que también maneja mucho la tecnología, también en ciencias naturales. Qué pasa con los docentes, yo pienso que lo que hace falta es que sistematicen sus experiencias, de hecho, muchos no lo hacen porque no lo quieren hacer, es una decisión de no quererlo hacerlo, pero las usan y eso es muy importante.

Y de pronto ¿se ha logrado motivar un cambio a nivel institucional? -bueno que muchos docentes las utilicen ya es un cambio institucional- ¿pero de pronto hay otro tipo de cambios que se logren ver? Nosotros estamos con un historial ya más, ya se registra todo lo que acontece en la institución además de eso, el sistema de evaluación y calificación es a nivel municipal, muy bueno, utilizamos cien por ciento el sistema, se llama el sistema master donde podemos subir los planes de clase, subir los refuerzos de periodo, la asistencia, los padres de familia próximamente ya van a poder mirar el seguimiento de sus hijos cómo van, entonces ha facilitado muchísimo el trabajo a nivel institucional. Cada institución tiene su página web, pero el sistema evaluativo master 2000 es de todas las instituciones de Envigado, lo adecua cada institución con la necesidad que tenga o la que requiera, entonces podemos encontrar planes de clase con diferentes modelos a los planes de clase que sube otra institución, pero la plataforma es la misma y lo auspicia la Secretaría de Educación de Envigado.

¿Qué procesos, en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares has logrado hacer visibles a través de la experiencia con inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? En la parte académica ya te contaba de los buenos resultados y en la parte comportamental igual, ellos saben que deben responder, el trabajo en equipo es fundamental y cuando tienen que responder con otros compañeros entonces se unen con mayor facilidad, si todos los planos prácticamente están ahí, si vamos a ver la parte didáctica podemos empezar con algo que sea físico y termina siendo virtual, mira que llegar a un libro de poemas como te coco hoy ver la clase, no es solamente utilizando las tecnologías, hay una combinación, se empieza con una parte experimental y se lleva luego a una sistematización de los procesos con las diferentes herramientas.

Nos has contado antes acerca de un proyecto de aula que vienes adelantando hace años y que sigue vigente y que cada vez lo estas alimentando ¿qué nos quieres contar acerca de él? El proyecto de aula inicia en el 2007, 2008 más o menos, ese proyecto inicialmente se llama "La narración para formar en ciudadanía a través de las TIC" entonces este año decidí cambiarlo con el que era el lema del proyecto y ya se llama "Narrar, porque tu historia cuenta y se cuenta" está ligado a lo que ahora te decía es ser autores y actores, porque tu historia cuenta y se cuenta, tiene una doble connotación ahí.

¿Y cómo nació este proyecto? Nació con las capacitaciones y termino siendo lo mejor porque las capacitaciones fueron como el motor a que el proyecto se alimentara, CREA-TIC prácticamente cerró ya todo el proyecto como tal y lo afianzó y lo organice y en este momento sigue muy vigente. Yo creé el blog y no me imagine que lo iba a tener tantos años y que lo iba a estar alimentando constantemente, pero como es proyecto de aula y es de lengua castellana facilita muchísimo esto. Las metodologías activas que se utilizan son importantísimas porque comienzan con una parte experimental y ya luego se sistematiza. Utilizo muchísimo los contenidos para aprender que el Ministerio de Educación tiene en las plataformas para cada grado y área, con los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) narrar en los distintos géneros ha hecho que ellos se motiven muchísimo, que la habilidad cognitiva mejore.

Y en ese caso, me contabas que subes materiales que los estudiantes crean y también con los respectivos permisos de ellos, por decirlo de alguna manera. Sí, yo tengo la página que se llama <https://mardeletras.iiimdo.com/> ahí están las producciones de los chicos, en

todo lo que es con uso de tecnologías, pero también hay unas herramientas online que les facilito, información, por ejemplo los refuerzos yo utilizo mucho subirles en la plataforma los refuerzos con tiempo, ellos los descargan los desarrollan, facilita muchísimo el trabajo del docente; en esos links encuentran las recuperaciones de cada periodo, entonces cuáles son los temas que deben de reforzar, cómo los deben desarrollar y a la vez que estoy haciendo los refuerzos basados en los contenidos para aprender del Ministerio, todo es una cadena.

Los blogs que han hecho los estudiantes cuando tuve la oportunidad de acompañarlos en once, varios crearon blogs, tenemos una lista de blogs creados por estudiantes, tenemos los videos que deben de verse de acuerdo a los temas, yo les subo a la plataforma los videos seleccionados de acuerdo a la época literaria que estemos trabajando, tenemos foros, tenemos el castellano interactivo para que hagan prácticas de ortografía, juegos de palabras.

Por ejemplo con las producciones online que ellos hacen con estas herramientas que se facilita tanto el aprendizaje cuando ellos me entregan el enlace les subo, estas son las producciones que ellos prácticamente hacen (la docente tenía su portátil a la mano y me iba mostrando y hablando para la entrevista) los comics, hacen historietas, utilizando las herramientas on line, entonces ellos lo que sienten es lo mío lo subió la profe a la página de ella, es una página que de hecho no le tengo el registro pero ha sido visitada muchísimo. Siempre se está alimentando.

¿Continúas formándote o autoformándote en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación para la educación? En este momento de manera formal no, porque no hay un programa nuevo que nos estén ofreciendo, pero si participo en foros con Santillana y también he participado en el concurso de Santillana, soy una seguidora de todo lo que ellos están actualizándonos y simplemente entro a los foros educativos de ellos que es con utilización de las TIC y formación ciudadana y también a otras propuestas que me interesan en particular.

¿Qué te gustaría añadir o compartirnos algo que considere importante y que tal vez yo no haya tenido en cuenta dentro de todo este proceso de la inclusión de las tecnologías en sus prácticas de enseñanza? Bueno sería como recordar lo que ahora te decía, hay docentes que optan por no sistematizar sus prácticas, pero me parece tan importante, porque, *el hecho de yo haber empezado a sistematizar nunca fue con un interés de ganar en ningún lado y eso me llevo a ganar sin haberlo pensado así, lo hice simplemente porque como te digo no pueden quedarse producciones tan maravillosas, investigaciones tan maravillosas, diseños tan maravillosos, en todas estas herramientas virtuales, perdidas porque nunca se sistematizaron*, entonces me parece más que todo por ellos que lo que hicieron se quedó, se quedó ahí para verlo en algún momento de su vida e incluso mostrárselo a sus hijos y decirles a otros compañeros, colegas, de pronto les sirve como inspiración, como motivante, detonante para que la incluyan; también es lindo este compartir.

Hay un diplomado que estoy haciendo actualmente pero que no está relacionado con las TIC directamente, estoy un diplomado de emprendimiento con la Cámara de Comercio de Aburrá sur, pero lo que más me gusta es porque ellos conocieron mi página y les está interesando patrocinar el libro físico de los libros virtuales, es una posibilidad, todavía no es seguro, pero me alegra muchísimo la idea de que los estudiantes ya vean su libro acá en la biblioteca de la institución. <https://es.calameo.com/read/0006683223598250a3916>

Bueno, muchas gracias.

Muchas gracias a ti María Isabel.

Entrevista N° 8 Docente E1.

Área: Humanidades y Lengua Castellana. (Español)

Docente: Ángela Bolívar

Fecha: 02 de agosto de 2018

Presentación. Nombre. Formación profesional. Tiempo de experiencia en el magisterio. Municipio e Institución Educativa donde labora. Área(s) Grado(s)... aportes a la presentación.

Muy buenas tardes María Isabel, me llamo Ángela Bolívar, soy licenciada en español y literatura, egresada de la Universidad de Córdoba, acabo de terminar la maestría, tengo 17 años de experiencia en el magisterio, laboro en la Normal Superior de Envigado en el área de humanidades lengua castellana y oriento clases de lengua castellana en grados décimos y once.

¿Qué te motivó a inscribirte y participar del programa CREA-TIC? Realmente es como la necesidad de suplir una falencia que uno como docente tiene con relación a estas nuevas tecnologías, uno ve que los chicos en el aula son muy pilos, ellos manejan, ellos nacieron, son nativos digitales y uno está como un poco retrasado en eso, entonces mi interés básicamente fue pedagógico, cómo utilizar las herramientas en el aula de manera de que las clases fueran más dinámicas, que los chicos estuvieran más interesados en las clases y por supuesto todo esto para mejorar la enseñanza.

¿Antes de iniciar con el proceso del diplomado, como dirías que estaban tus conocimientos en el uso de las tecnologías con fines pedagógicos y educativos? Realmente tenía como un conocimiento primario, sabía que era muy importante, pero me faltaban herramientas más específicas, pero ya en el momento de hacer el diplomado me sentí más segura, con mayor certeza de lo que estaba haciendo, entonces yo creo que el diplomado si oriento como especificaciones para manejar algunas plataformas que yo no conocía o no sabía cómo manejar.

Y también porque en el diplomado estaban enfocados como por áreas ¿cierto? Sí, se tenía como una formación general y luego se trabajaban unas herramientas más específicas para cada área fundamental, nos ubicaron por áreas.

¿Y ha participado de otros programas, cursos o diplomados que tengan relación con las tecnologías de la información y la comunicación? Sí, hice uno hace como dos años y medio de manera virtual y buscaba también eso, que conociéramos más herramientas para llevarlas al aula, no recuerdo su nombre, nos dieron certificación, creo que era a través de la Universidad de Valle o del Cesar, pero era en línea, teníamos foros, era por módulos y sobre todo nos invitaban a hacer conciencia y a reflexionar sobre el uso de esas herramientas en el aula, más que en mostrarlas, la finalidad era para qué las utiliza el maestro realmente.

¿cómo fue la planeación y la ejecución de la unidad didáctica que produjo en el diplomado y si luego ha hecho otras o no? Sí, la unidad didáctica que cree se llamaba “De la espada a la pluma” y estaba enfocada para el grado décimo y lo que quería empezando por el título era que los chicos vieran la transición entre el renacimiento y el medioevo a través de obras de la literatura española que son muy puntuales en ese grado, con base en esas obras de literatura desarrolle la unidad didáctica utilizando imágenes, videos, diapositivas, creamos un foro para poder debatir sobre esas obras de la literatura. **Igual esa unidad didáctica había que llevarla a la práctica, ¿cómo le fue con esa práctica con los estudiantes?** En el momento en que hice la unidad didáctica no pude orientarla porque el tema ya lo habíamos visto, entonces la deje para el próximo año y siguientes, con revisiones y adecuaciones, eso es algo bueno de la tecnología, lo puedes ir editando, por ejemplo este año recurrí a esa unidad, porque quedo bonita, bonita no, bueno en realidad quedo bonita, pero no se reduce a eso, quedo bien, bien diseñada, con calidad y a los chicos les llama la atención la presentación que se hace de ese tema y desde el título y ver que no se empieza la clase con bueno escribamos en el cuaderno o título, sino que de una vez se proyecta en el video beam la unidad didáctica y arrancamos desde ahí, qué les dice este nombre, por qué este título, que les dice la pluma y qué les dice la espada y desde ahí arranca todo, se empieza con un lenguaje no verbal, sino icónico y que da lugar a la imaginación y la narración.

¿Qué nos puedes contar de la experiencia de la realización del diplomado? Como te dije realmente pues fue exigente en la medida que tú tenías que dedicarle tus sábados y por lo general tú los tomas para hacer diligencias personales o para estar en familia pero bueno, hicimos un sacrificio, fue bueno conocer docentes de otras instituciones que también tienen experiencia, especialmente me llamó la atención ver docentes más adultos, de otras generaciones interesados en actualizarse, porque uno veía que no lo hacían por otra cosa, sino por el interés de llevar nuevas prácticas al aula y me llamó la atención esa relación que hubo con esos docentes, e incluso los que estaban de pronto pegaditos con el tema de las tecnologías incluso desde prender el computador, se hacían con los compañeros que tenían más experiencia al respecto y era importante la conversación y el diálogo pedagógico para la elaboración de las diferentes actividades que hacíamos en la plataforma. **Entonces también se crea como esa camaradería y como esa red docente, esos vínculos para compartir actividades y demás, que posteriormente se pueda dar.** Correcto, sí. **De pronto siguió en contacto con algún docente intercambiando reflexiones o algún material.** No, desafortunadamente no, quedó ahí, imagino que cada uno al retornar a sus instituciones aplicó, pero no, no seguimos como en contacto. **En algún momento ese era como uno de los objetivos del programa, que se creara y mantuviera como esa red de docentes.**

¿Al terminar el diplomado siente que hubo algún cambio en la percepción o uso de las tecnologías de la información y la comunicación con esos fines pedagógicos y educativos? Sí, realmente se siente el cambio, primero, porque como te decía uno sabe que es una necesidad imperante en el aula llevarle a los chicos herramientas tecnológicas bien utilizadas, por ejemplo, si tienen el celular, si lo tienen con datos, cómo utilizar ciertas plataformas, ciertos programas que pueden ser útiles para ellos. También la reflexión pedagógica que uno hace al respecto, no es lo mismo planear una clase magistral, aunque a veces hay necesidad de que exista este tipo de componente en tu práctica pedagógica, pero uno nota mayor interés en los chicos cuando notan algo diferente proyectado en un computador, cuando pueden trabajar colaborativamente con alguna herramienta, o en su casa a través de algunas plataformas pueden hacer actividades conectados y ellos mismos crean como redes de apoyo para los que de pronto no tienen tanta ventaja en la utilización o en algún tema, ellos mismos se van alimentando y se van nutriendo.

¿Cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? Yo desde que estoy en la Normal, de hecho, he estado en varias instituciones y siempre ha sido un interés, aunque no soy la más adicta a la tecnología, trato de que haya equilibrio entre la tecnología y algo de, para no saturarlos y que todo sea computador, a veces hay que alejarlos un poquito de todo esto, pero yo llevo aproximadamente cinco o seis años como siendo consciente y planeando mis clases en torno a ese trabajo con las tecnologías.

¿Qué o cuáles cambios importantes has notado en este proceso? Algo que marca, es la atención del chico en el aula, se concentran un poco más, están menos dispersos cuando se les plantean actividades desde la tecnología y por mi parte noto que hay mucho material en internet, en la red, muchas páginas educativas que te sirven para planear, es decir tú las puedes personalizar de acuerdo a los intereses que tengas, entonces hay mucha variedad dentro de ese mundo tecnológico, pero tú puedes tomar lo que realmente necesitas y eso hace que tu tiempo sea más efectivo, ya no tienes que dedicarle tanto tiempo porque realmente hay muchas cosas muy buenas en la red que tú puedes llevar al aula.

¿Cómo incluyes las tecnologías de la información y la comunicación en tus prácticas de enseñanza? ¿Cuáles criterios tienes para hacerlo? Bueno, pues realmente uno se basa como en las temáticas y en el conocimiento que tiene de ciertas plataformas que uno dice que puede unir, el tema con lo que uno espera con lo que el estudiante de como resultado y a ver si esa plataforma, esa página o esa herramienta, sirve para eso. Entonces tengo como muy en cuenta la programación temática, los contenidos que voy a desarrollar y también cuál es la

finalidad que tengo o los posibles resultados que espero y miro cuál de las alternativas que hay en las plataformas o en esa parte digital se amolda a lo que yo quiero. **¿Bueno y como cuáles son las que más utilizas?** La más reciente que he utilizado es piktochart, donde hicimos unas infografías, usamos PowerPoint o prezi para hacer presentaciones, *los celulares se usan, aunque no está muy permitido usarlo, pero yo sí creo en los fines pedagógicos del mismo siempre y cuando sea orientado por el docente y ellos realizaron unas entrevistas y creamos un grupo de WhatsApp, donde cada once me enviara los audios y yo poder escuchar tanto al entrevistado como al entrevistador y eso se hizo en una nota de voz y se enviaba al chat de cada grupo y allí compartimos e intercambiamos.*

También, recientemente usamos canva para hacer historietas con las cuales presentan una versión animada de los tráilers que van a presentar, *para los tráilers que están haciendo pues ellos no utilizan ninguna plataforma, pero ellos recurren a buscadores en internet para hacer hallazgos de información, también emplean herramientas que les permiten luego hacer el montaje de los sonidos, las imágenes, la edición como tal. Incluyen la banda sonora de pronto del corto, entonces ellos buscan herramientas que se amoldan a sus necesidades y que en su mundo tecnológico exploran y que probablemente yo no maneje muchas de ellas, pero ellos sí.*

¿Y qué temáticas han tenido en cuenta para hacer los tráilers? *Nosotros estamos viendo literatura universal, y tenemos 45 minutos de clase, solamente cuatro clases a la semana, entonces es imposible leer una obra literaria completa y hacer todo el seguimiento y recuento; y adicional trabajar los demás contenidos disciplinares propuestos, por lo tanto acotamos, y tomamos diez obras referentes de literatura universal que se enmarcan desde el romanticismo hasta las vanguardias y los chicos tuvieron la oportunidad de leer todos los argumentos de las obras y en equipos eligieron cuál de ellas les gustaba más, con cuál de ellas se sentían más identificados y la abordaron para hacer todo el proceso, buena parte de él extracurricular, hasta llegar a la producción del tráiler.*

Vimos previamente dos ejemplos de tráilers de otras generaciones y la idea es que lo mejoraran y también hicimos un análisis de los tráilers que hay en el cine, se explicaron los criterios, las características y la finalidad, en este caso es motivar al lector para que aborde la obra completa, mostrando los momentos clímax de la obra.

¿Qué papel tienen o cómo aportan estos programas o herramientas tecnológicas al proceso? *Yo creo que en parte la gran intención es como la motivación que se pueda generar en los chicos, la motivación es la chispa que enciende el motor, ver que no es lo tradicional, que no es sólo leer para pasar, no es solo copiar, transcribir de un libro, o responder unas preguntas, sino el hecho de ellos poder utilizar la tecnología o esas herramientas que están en la vida cotidiana y usarlas con el fin de crear, de poderse expresar, de representar sus ideas y los aprendizajes a los que han llegado.*

Además, los chicos hoy tienen la internet, si se les pone un trabajo escrito, el que sea, ellos saben que allí está todo, se acabó, fin.

Yo creo que pensar en otra forma de abordar esas obras de la literatura universal mejora primero, la motivación para ir al texto, para encontrarse con él, aumenta el grado de interés porque no va a ser un trabajo en solitario, tener otro camino para producir y socializar, no es lo mismo que responder un taller o salir a hacer una exposición sobre x cuestión o cuestiones impuestas de una obra, que como te dije, según los mismos chicos, probablemente, bastantes copiaran de internet si este es el caso. Además, se les da la oportunidad, la libertad de elegir con qué compañeros quieren trabajar para hacer la lectura, preparar todo un guion, haciendo recortes de lo que consideran relevante o principal, manejar los argumentos, caracterizar los personajes, insertarse en una época y contexto, etc. Ver con sus ojos y mostrar lo que alcanzan a ver, llegar a esa representación, incluso ellos para la realización de los tráilers hablan de grabar en sepia, por ejemplo para darle un aire del contexto de la época, yo creo que todas estas herramientas tecnológicas influyen mucho en el proceso de enseñanza-

aprendizaje, en mejorar los procesos y avivar el deseo por leer como un acto de conocer y comprender las culturas, las civilizaciones, sus formas de vida, sus sistemas de comunicación, sus valores, en fin, un sin número de cuestiones.

¿Consideras que hay algo de genuino o de poderoso en tus prácticas de enseñanza a través de la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación? Sí, los chicos siempre nos sorprenden. Mira, por ejemplo, yo les mostraba tráilers de generaciones pasadas y obviamente la tecnología avanza y ellos me dijeron, no, nosotros lo vamos a hacer mejor, le vamos a incluir X o Y cosa; entonces puede estar la misma herramienta, con las mismas características, las mismas aplicaciones no sé, pero cada estudiante crea algo distinto e incluso a veces supera lo que uno como docente tiene como expectativa. Entonces yo creo que hay como un grado de creatividad que es la que le pone el estudiante al utilizar la herramienta.

¿Crees que la inclusión de las tecnologías ha logrado algún resultado poderoso desde la perspectiva de los estudiantes, de pronto en algún modo que lo haya previsto o incluso de formas que no necesariamente anticipo? Por ejemplo, los que son más dados... o sea qué me sorprende cuando utilizamos ciertas herramientas, que algunos descubren que son buenos para eso, que le quitan el miedo a trabajar con ciertas herramientas porque lo ven como difícil o porque creen que solamente los que están metidos en el mundo de la tecnología lo pueden hacer, pero cuando se aventuran y lo logran ya se emocionan, logre hacerlo, voy a seguir explorando. Cuando incluso los que son más tímidos y que les cuesta hablar en público, a través de una infografía, o un video o alguna aplicación logran hacer la exposición y sentirse orgullosos porque es mi trabajo, eso les da como cierta seguridad, entonces uno si ve que potencia algunas cualidades o habilidades y aptitudes que a veces ellos no sentían que tenían, pero estaban ahí como dormidas.

¿La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en tus prácticas de enseñanza te ha llevado a hacer alguna revisión de tipo curricular? Sí, claro, necesariamente, cuando miramos currículo y empezamos a mirar todo lo relacionado por ejemplo con el tiempo y a pensar cuánto tienes para dedicarle a una actividad, ves que hay que hacer adaptaciones porque no es igual que tengas una hora, o dos horas o 45 minutos y voy a explicar tal temática, pero no es igual decir en ese mismo tiempo voy a explicar la temática, pero además voy a explicar cómo usar el recurso a través del cual los chicos van a hacer la producción. Entonces no es lo mismo chicos van a escribir y van a hacer un argumento sobre tal cosa, sino chicos explique la temática y ahorita vamos a mirar en la plataforma, o en el computador cómo se usa esta aplicación, entonces me parece que hay que hacer adaptación del tiempo y de los recursos porque a veces hay salones que tienen video beam otros no, entonces los espacios, porque la biblioteca que es donde están los computadores con conexión a internet hay que reservarla y no siempre está disponible porque hay bastante demanda y la sala de computadores solo es para la clase de tecnología e informática, también dialogar con los compañeros para que a veces te cedan espacio de su clase porque ves que para la actividad que programaste el tiempo definitivamente no te va a dar y no es conveniente cortar, entonces uno sí tiene que estar revisando no tanto en las temáticas, sino más en los objetivos en los tiempos y sobre todo en los recursos con los cuales se cuenta. Hay que estar mirándolo constantemente y haciendo cambios.

¿Crees que esta inclusión de las tecnologías ha permitido tu reflexión acerca del saber pedagógico o didáctico? ¿Cómo? ¿En qué medida? ¿Cómo se puede hacer visible? Bueno, yo creo que sí, aquí incluso lo dialogamos con los compañeros de área, con los compañeros de español, debe haber primero un equilibrio, ni ser tan tecnófilos, porque si todo es tecnología, los chicos también se saturan, piden también clases donde el docente esté en la clase, explique, haga un diagrama en el tablero, pero entonces si nos lleva a cuestionarnos el uso de herramientas como el celular, ahorita vimos que salió una nueva ley o decreto donde se

prohíbe el uso de los celulares en la escuela y estamos hablando con los colegas, hasta donde sí es conveniente quitar los celulares y anular totalmente e ir contra el contexto y contra una herramienta que está implícita en la cotidianidad, o cómo se puede regular o acompañar, yo creo que está en nosotros los docentes poder hacer esa adecuación, esa mediación, de cómo poder utilizarlos pedagógica y didácticamente en el aula, es algo como cultural, de conciencia, de educación, pero entonces todo eso nos lleva, a ser muy conscientes de nuestra práctica docente y de qué tanto influye o no en el aprendizaje, si realmente los motiva o no los motiva, si realmente nosotros estamos capacitados, porque hay veces que colegas le huyen a la utilización porque desconocen el manejo. Entonces nos lleva siempre como a una reflexión tanto personal como profesional y entre pares, cuando unos compañeros ven los resultados, compañeros de otras áreas que han visto y han escuchado a los chicos, y les preguntan a los chicos, pero ustedes qué están haciendo que están tan encarretados, no, es que estamos haciendo un trabajo de español y tal y tal, entonces ellos escuchan y dicen están motivados en español haciendo esa actividad y vienen y le preguntan a uno, oye que es lo que los tienes haciendo que andan mejor dicho, ni me están poniendo atención por andan como obsesionados con un trabajo, entonces todo eso hace parte, hace parte del currículo oculto, de lo que no está directamente planeado pero es evidente, porque emerge y se ve en la realidad y es lo que te mueve.

¿La experiencia de inclusión de las tecnologías en sí misma es poderosa para ti? Sí, personalmente yo era de las que les tenía como miedo al uso de las tecnologías en el aula, de manera general, pero por ejemplo con la llegada del video beam, me di cuenta de que se podía optimizar el trabajo, un profesor se demoraba mucho escribiendo o explicando en el tablero, pero tú podías preparar tus diapositivas con antelación, o traer diferentes materiales de apoyo, visuales, auditivos, audiovisuales, y eso te generaba primero, los chicos lograban ver una mayor organización, el hecho de que haya colores, imágenes, sonido, hace que la clase sea más agradable, entonces esa primera incursión se volvió para mí en un reto personal y fui desprendiéndome un poco del miedo de que de pronto no iba a ser capaz o de que las cosas no me iban a salir bien, naturalmente eso lleva un trabajo tras bambalinas, porque mientras tú diseñas tu clase, además de planearla tienes que diseñarla o en su defecto buscar y quedarte mucho tiempo navegando para buscar cuál es el mejor video para presentar, cuál es la mejor aplicación que sí tiene los fines que necesitas, entonces personalmente fue un reto para mejorar y para apoyarme en ella y así he seguido buscando oportunidades de cualificación al respecto y encontrando nuevas formas y estrategias con estas inclusiones tecnológicas.

¿Y a nivel de Institución, hay apoyo para hacer esta inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en tus prácticas de enseñanza? Sí, en el colegio de hecho pues como que nos insisten mucho en utilizarlas, cuando hay jornadas pedagógicas siempre está el plus de las herramientas tecnológicas en el aula, entonces si hay como una intención del colegio de que el docente se prepare y esté atento a los cambios actuales y a las necesidades de los chicos de hoy. Sin embargo, uno nota compañeros que están un poco reacios, anclados en lo tradicional y entonces aquí vas a encontrar en la institución docentes que les gusta mucho utilizar esta clase de herramientas como otros que no las utilizan jamás, o sea nunca, es su marcador y el tablero. Entonces aquí vas a encontrar variedad, pero bueno, no es normativo que todos debemos hacerlo, está más bien la invitación y tratan en lo posible que los recursos estén óptimos para poder trabajar con la tecnología.

Además, con lo de los tráilers, por ejemplo, no espere que trascendiera, pero entre los mismos estudiantes de los diferentes grupos se corrió el voz a voz de las producciones y comenzaron a decirme, profe muéstranos los tráilers de los otros grupos y se creo todo un run run en el colegio que incluso llego a oídos del coordinador y me mando a llamar y me dijo que le contara bien. Entonces me dijo que por qué no programaba una actividad con todos los grupos y así podíamos hacer lo que los estudiantes pedían y ahí me puse a pensar qué hacer. La idea no

era sentarlos y mostrarles los tráilers sino hacer una actividad con un valor agregado y entonces se me ocurrió hacer un tipo de premiación tipo Oscars, pero de los tráilers de la literatura universal y empecé a proponerles a los muchachos, les encantó.

Con la autorización de coordinación se empezó a organizar el tiempo, espacio y la logística para el evento. En cada grupo se hizo un filtro de los tráilers, digamos los finalistas y con los mismos chicos se prepararon las nominaciones, categorías, quiénes iban a ser los presentadores, las estatuillas y todo lo que implica. Iluminación, equipos de audio y video etc. Las categorías fueron: mejor guion original, mejor tráiler de obra literaria, porque por ejemplo en Crimen y Castigo se presentaron 6 tráilers, en la Divina Comedia también, es decir, esto nos demuestra que a la mayoría de los estudiantes los atraparon de una u otra manera estas obras literarias, entonces por eso se presentaron más. Se entregó premio al mejor vestuario, al mejor tráiler animado, que fue una categoría que sorprendió porque ellos no actuaron, sino que hicieron animación a través de recortes o cut out con luces y sombras y también se premió el mejor tráiler, que cumplía con todos los requerimientos.

Una manifestación que da cuenta del ejercicio de resignificación de las prácticas de enseñanza con inclusión tecnológica y del no reemplazo de diferentes lenguajes y de la palabra, como insumos preponderantes en los espacios escolares, es este tipo de diseño de enseñanza, que logra escalar a nivel de proyecto, en el cual otro tipo configuraciones con lenguajes tecnológicos permite hacer sincronía, aunarse y sumar.

Se llegó el día, la logística está lista, el auditorio respectivamente acondicionado, con luces, sonido, guion de la presentación, diseños de estatuillas y diplomas elaborados por los mismos estudiantes, telón gigante para ver los tráilers, crispetas y gaseosa para los presentes.

Es la hora, llegan los invitados y los estudiantes de todos los grados 11° de la institución, toman asiento, los maestros de ceremonias están al frente junto con la docente.

Esta premiación está dirigida por los estudiantes; se observan en pantalla gigante del auditorio todos los tráilers nominados y se da paso a nombrar el tráiler ganador, el cual es galardonado por unos presentadores que premian cada categoría.

Esta fue una propuesta evaluada por los estudiantes como muy interesante, se recibieron muchos aportes y también felicitaciones para los estudiantes que colaboraron y para la docente. Ellos reconocieron que fue una propuesta que dio mucha libertad y que no fue imperativa, que logró motivarlos a la lectura de clásicos de la literatura universal.

Se ve la voluntad de apoyar desde la institución y los colegas y aunque no pensé que la propuesta tendría ese alcance, se llegó más lejos de lo esperado.

Además, se propuso que sea un proyecto y eso hay que pensarlo y seguirlo trabajando.

¿Te pregunto si has notado si tu inclusión de las tecnologías ha tocado de alguna manera a algún o algunos docentes? ¿cómo? ¿de qué manera? Sí, pero desafortunadamente no hay muchos espacios como para encontrarse con los compañeros y entre áreas dialogar, sería bueno no solo poder hacerlo con el área sino con otras áreas, porque yo creo que todas tenemos como complementarnos y como ayudarnos las unas con las otras, pero uno si escucha que los chicos les dicen a los compañeros, nosotros en español hicimos una exposición utilizando tal herramienta, o empleamos una aplicación para, qué tal si con usted podemos usarla porque nos fue bien, nos gustó y creemos que puede servir. De pronto no te lo dicen a ti directamente, pero uno se da cuenta que los chicos le proponen a los colegas hacer las actividades usando los recursos que conocen o que usaron con otro docente y algunos que aceptan y sin celos y sin ningún tipo de conflicto dicen ah bueno hagámoslo y se involucran. Uno si nota que en ocasiones los compañeros pasan y se dan cuenta o les cuentan y ven a los chicos tan encarretados y te preguntan qué están haciendo y por qué los tienes tan motivados. Entonces yo creo que sí, que se llega a algunos colegas y se impacta, aunque no hay manera de medir ese impacto, sino lo que uno escucha entre pasillos, o por los chicos o uno que otro compañero que se lo comenta.

¿Qué procesos, en los planos pedagógicos, didácticos y/o disciplinares has logrado hacer visibles a través de la experiencia con inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? como te decía, a nivel disciplinar uno sí se da cuenta que los chicos logran motivarse más y que crece ese interés por acercarse a diferentes temas que tal vez en otras ocasiones de manera convencional no se logre motivar de la misma manera ni a tantos, entonces estas nuevas formas de construir el conocimiento abren puertas y perspectivas y nutren como el proceso de aprendizaje a la vez que se crean nuevas formas de aprender y de acceder a la información y al conocimiento y se dejan interrogantes para que ellos puedan seguir buscando de acuerdo a sus intereses y necesidades. Ellos son muy dados a estar usando los recursos tecnológicos, entonces si tú los llevas a la biblioteca ya están sacando los audífonos, se concentran más, trabajan en equipo, se ayudan y se vuelven como un solo equipo, así estén trabajando por equipos, no lo hacen solo con el suyo, sino que se están ayudando todos, como en un clima de trabajo colaborativo.

Los chicos que no habían trabajado antes en esas plataformas o con esas herramientas, o no habían hecho ningún de ese tipo, se dan cuenta de que sí son capaces de hacerlo, que lo pueden hacer, incluso cuando se sienten como maniatados, buscan tutoriales en internet para poder hacer uso de la aplicación. Yo veo que hay una mejora y una mayor disposición de los chicos, no todo puede ser tecnología, y todos los extremos son malos, pero cuando se hace el uso uno sí capta que hay un mayor interés y el aprendizaje se puede reafirmar, ampliar el universo, contrastar. Pasa que por ejemplo cuando trabajamos lectura crítica, la mayoría de ellos ya tienen el diccionario en el celular, entonces es muy bueno que ellos estén leyendo y sacan el celular y buscan la palabra y se apoyan. En el caso específico del celular en el aula me parece valioso, sirve para apoyarse.

¿Quieres contar acerca de algún proyecto, programa, estrategia, retos o aspiración que tienes con inclusión de las tecnologías en el presente, a mediano o largo plazo? He estado como incursionando en lo que es las evaluaciones virtuales, que hay que hacer como algunas modificaciones, pero me ha gustado, en parte te lleva un tiempo el diseño y el montaje, porque debes hacer pregunta por pregunta, para uno como docente toma más tiempo, pero te ahorra el proceso de calificación porque automáticamente te entrega un puntaje y optimiza el tiempo del docente, más cuando tienes en promedio cuarenta estudiantes por grupo y son cinco grupos, un total de doscientos estudiantes aproximadamente en un solo grado. Digamos en este caso doscientos estudiantes de once. Y en la plataforma que tenemos institucionalmente, se entrega al docente una descripción de las preguntas en las que hubo más acierto, en las que hubo más dificultad y esto sirve para hacer retroalimentación con los chicos y pensar qué alternativas utilizar para mejorar en esos puntos débiles. En mi caso sé cuáles preguntas son de tipo literal, cuáles de tipo inferencial, cuáles de tipo propositivas o críticas y esa última tabla me arrojó que los chicos siguen con dificultades en las preguntas que son de tipo crítico y con este insumo puedo pensar qué y cómo mejorar. No es un proyecto, pero sí quiero seguir haciendo, no todas las evaluaciones pero sí ocasionalmente test o pruebas sencillas que pueden ser útiles, a ellos les gustan e incluso están en sus casas y están conectados por sus celulares con sus pares y se van coayudando, ve a usted le salió esta pregunta, que entendiste en esta, bueno mi finalidad no es que no se copien, porque uno sabe que a través de estos aparatos es muy fácil que ellos accedan a ciertas informaciones, pero lo importante es que ellos se tomen el tiempo de hacer un ejercicio de retroalimentación, de confrontación, de afianzamiento y que se acerquen a estas plataformas con fines académicos para que vean que no todo es juegos, música, videos de reggaetón, sino que también pueden estudiar a través de las plataformas.

¿Qué te gustaría añadir o complementar al respecto? No, me parece, bueno sí, que me parece importante que se hagan este tipo de retroalimentaciones, así como yo lo estoy haciendo utilizando plataformas, utilizando herramientas, utilizando aplicaciones, páginas,

recursos de varias fuentes; hay muchos compañeros que lo hacen pero eso no se conoce entonces es muy bueno cuando se dan estos espacios, primero para reflexionar más, yo no había caído en cuenta de la trascendencia de esto que estoy haciendo, bueno yo lo veía como ah bueno, algo normal, del día a día, no sabía que eso de pronto impactaba, porque a raíz del proceso que llevo contigo, en esta entrevista, me he preocupado más por hacer la retroalimentación con los chicos si les gusta, si no les gusta, que creen que debemos mejorar, y entonces estos espacios para dialogar, para crear conciencia, como venga es que yo así es que estoy dirigiendo mi práctica, voy por este lado, estas son mis fortalezas, en aquello debo trabajar, es interesante y es interesante que otros compañeros ojala pudieran dar a conocer lo que están haciendo en el aula. Entonces muchas veces uno no sabe qué es lo que pasa en el aula. **Nos quedamos muy solos. Sí. Las soledades de los docentes y de eso se ha hablado mucho, por eso hay que crear redes y porque hay una cantidad de cosas importantísimas y de experiencias super valiosas que se quedan ahí como muy encerradas, y como lo dices, el objetivo es decir se está haciendo esto, está funcionando esto, porque la idea es cómo construimos el conocimiento, como cada vez nos vamos volviendo más autores, más críticos, más proactivos, y no es en sí la herramienta lo más importante, lo más importante es el otro, la construcción y que realmente estos espacios nos sirven para eso, para reflexionar y para hacer pedagogía, más allá de las cosas.** Es real. Mira que acá tenemos, pues en todas las instituciones de Envigado, creo, desde el año pasado, tenemos a una persona que se conoce con el nombre de Master Teacher, ese Master Teacher desde que llegó a la institución, él está para todos, pero no todos se acercan a él. O sea, todos sabemos en la institución que el Master Teacher esta, y es excelente **Es W... P... cierto?** Sí, él te saca de dudas, porque no nos las sabemos todas, primero te saca de dudas, es una persona muy abierta muy dispuesta y él nos ayuda con toda esa parte de la tecnología que a veces a nosotros nos cuesta arrancar solitos, o nos saca de dudas. Entonces tenemos una figura en la institución muy valiosa pero lo que te decía anteriormente, algunos no la utilizan, no la quieren aprovechar y otros si le sacamos todo el jugo, el hecho de que haya llegado esa persona a sacarnos de dudas y a potenciar el uso de las tecnologías en el aula me parece que ha sido excelente.

Muchas gracias.

Con mucho gusto.

Entrevista N° 9 Docente M1. Área: Matemáticas

Área: Matemáticas.

Docente: Lina María Villada

Fecha: 03 de agosto de 2018

Presentación. Nombre. Formación profesional. Tiempo de experiencia en el magisterio. Municipio e Institución Educativa donde labora. Área(s) Grado(s)... aportes a la presentación. Mi nombre es Lina María Villada, soy Ingeniera Química de la Universidad de Antioquia, estoy vinculada con el municipio de Envigado desde el 2005 pero estoy en la parte educativa desde el 2002, inicie en esta institución educativa, Manuel Uribe Ángel, luego estuve un par de años en otra institución del municipio en el JOMAR y luego regrese al MUA, básicamente el mayor tiempo de experiencia es acá, como digo el municipio es Envigado y he estado sirviendo las áreas de matemáticas y ocasionalmente física, dependiendo de las necesidades institucionales, actualmente estoy con matemáticas en los grados décimos cuatro grupos, con física en un once uno y estadística con dos grupos de grado séptimo, siete tres y siete cuatro.

¿Qué te motivó a inscribirte y participar del programa CREA-TIC? Bueno, siempre he buscado cómo modificar o buscar estrategias más bien, para lograr una mayor motivación en los estudiantes y proponer una enseñanza más significativa, definitivamente a ellos no los

mueven las mismas cosas que nos mueven a nosotros, toda esa parte de la virtualidad que para nosotros es como tan, genera tanto temor a veces, para ellos genera un espacio más constructivo, por lo menos lo he experimentado dentro del aula, entonces lo que me motivo es poder utilizar esas herramientas aunque a veces los muchachos le dan a uno cátedra en esos temas, pero también resulta de gran ayuda que ellos intervengan porque se sienten útiles y sienten que aportan cuando uno les pide colabórame con esto, yo no entiendo esto pero vos sabes, decime como lo puedo manejar, entonces reconocer sus saberes demuestra que el docente no tiene por qué saberlo absolutamente todo y que entre todos podemos aprender y que uno como docente tiene que saberlo y tener la disposición para hacerlo.

¿Antes de iniciar con el proceso del diplomado, como dirías que eran tus conocimientos de las tecnologías con fines pedagógicos y educativos? Primero muy básicos y segundo a uno le genera mucho temor el llegar a un grupo y que no le funcione lo que uno tenía preparado, entonces empieza uno casi que a sudar del susto entre comillas, aunque se tiene el conocimiento del área pues a veces el computador no funciona y es algo simple de solucionar pero como uno no tiene como los conocimientos, a veces les decía no le puedo poner volumen a esto no encuentro por donde, entonces me decían pero conecte tal cosa, auméntelo de por aquí, son ellos a veces los que ayudan a solucionar la dificultad, ese ha sido el interés fortalecer, porque estaban esos conocimientos muy básicos y con la formación uno si nota el avance y por lo menos ahora no hay ese temor. *Eso es lo importante.*

¿Y ha participado de otros programas, cursos o diplomados que estén relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación? Los que aportó el municipio a través de la Universidad Pontificia Bolivariana que era una serie de cursos y que se vieron interrumpidos por dificultades institucionales en los horarios para la asistencia, pero estaba todo este proceso de maestro 2.0, a que te cojo ratón, el colegio cuenta también con aulas amigas, lamentablemente una de las situaciones es que la capacitación fue muy precaria, entonces si bien uno puede utilizar el video beam, hay por ejemplo el Tomy que convierte el tablero en una pizarra digital, pero por más que intente manejarlo no logre, no logre utilizarla, y solicitar ese espacio de capacitación fue muy complicado.

O sea que los solicitaron, pero al fin no se pudo concretar. No se pudo concretar y pues lo triste de esto es que por ejemplo todos estos marcadores digitales terminaron guardados, hay otras herramientas que también se proveen por parte del municipio como tablets pero también ha sido un poco complicado el manejo, bueno también parte de la formación es que falta aprender a aprovechar los dispositivos móviles en el aula, por ejemplo en Bolivariana cuando íbamos a ver esta parte, por los horarios del colegio no alcance, *esos dispositivos móviles también me parece que son muy útiles y cambiar esa concepción de que el celular es el que entorpece el proceso, por qué no lo utilizo como una herramienta dentro del aula y muchos de los chicos manejan datos y puede uno invitarlos a que utilicen el celular en algunas actividades y no volver el celular en una lucha de guárdelo porque es un elemento distractor, sino, sáquelo porque va a ser una herramienta que nos va a servir, pero eso también requiere una formación* y si no la tengo genera el mismo temor, genera las mismas dificultades y digamos que los muchachos se van por otro lado y uno no logra volverlos a encaminar porque uno no esta bien diestro en el manejo de la herramienta. Entonces ese ha sido como una limitante.

¿Qué le queda después de hacer el diplomado? La satisfacción de poder trabajar con los muchachos en un ambiente que sea más motivador para ellos, salirse de la tiza, ahora el marcador, la lengua y el tablero como decimos tradicionalmente porque si es más motivador para ellos en el aula y queda la posibilidad para quienes no entienden bien, tienen dudas, o están motivados por aprender más puedan utilizar herramientas por fuera del tiempo de clase, con herramientas que están en Colombia Aprende, todos esos contenidos para aprender para mí han sido muy enriquecedores, y cuando hay chicos con dificultades de asistencia una buena forma de ponerse al día y que no se queden, es el sugerirles el consultar los temas en

tutoriales y demás opciones, ya está en la motivación y responsabilidad de ellos y en los intereses que ellos tengan, pero ahí está la herramienta. O sea, ya es que ellos accedan a ella. Es valioso en ese sentido.

¿Cuánto tiempo llevas haciendo inclusión de las tecnologías en tus prácticas de enseñanza? Por ahí unos 6 u 8 años, incluso no habiendo aulas amigas conseguí un video beam y lo traía como para motivarlos con otro tipo de cosas como materiales audiovisuales, tutoriales, ejercicios. Pienso que ellos son muy visuales, muy de escuchar y ver al mismo tiempo, pero con otros elementos, entonces para introducir un tema es muy bueno uno encontrar materiales útiles y bien hechos y hay muchos, aunque yo no los produzco y la verdad me gustaría llegar a producir mi propio material, aunque eso implique mucho tiempo. A mí me gusta mucho trabajar los de Colombia Aprende, aunque a veces salen errorcitos, incluso uno de eso también aprende y son muy bien pensados, planeados y diseñados y me gusta mucho ese tipo de material.

¿Qué o cuáles cambios importantes has notado en este proceso de la inclusión de las tecnologías? Pues lo más importante es que los muchachos se sienten cómodos en la clase, la verdad cuando trabajo este tipo de herramientas, yo no tengo el problema de decirle al muchacho no se acueste a dormir que eso lo escucha uno de algunos compañeros, no pasa porque siempre son ahí pendientes, no tengo ese problema de estarlos empujando para que hagan los trabajos porque les resulta diferente la dinámica, yo creo que alcanzaste a ver en la clase, que yo no tengo la dificultad del muchacho que está por allá aburrido y apático, en ese tipo de actividades la gran mayoría participa y participa activamente, se equivocan, pero de eso también se aprende muchísimo, entonces para mí la mayor ganancia es esa.

Los mismos muchachos comparan más que todo profes y dicen con tal profe no era así era solo el álgebra; era solo álgebra, álgebra y álgebra, entonces ellos de alguna manera sí sienten ese cambio y es como a favor; algo está cambiando y no es solo el álgebra, por decirlo así, sino que son otras cosas que también de alguna manera les ayuda a darse cuenta que no es un libro lleno de problemas y números sino que se aplica a situaciones reales y concretas de la vida cotidiana desde elementos sencillos hasta cuestiones complejas de entornos más especializados y que es precisamente a través de estas herramientas que ellos pueden verlo y vivenciarlo. Más que todo eso es lo que he visto. Se sienten más cómodos, motivados y comprenden mejor, entienden que funcionan, que hacen parte de la vida real y sirven para algo.

¿Cómo incluyes las tecnologías de la información y la comunicación en tus prácticas de enseñanza? ¿y qué criterios tienes para hacerlo? Dentro de las planeaciones de la institución nos insisten bastante en hacer trazabilidad y en buscar todas las herramientas que tenemos, desde estándares, matrices de referencia, lo DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) y pues digamos que afortunadamente estoy en un área donde hay muchísimo material y a la que el Ministerio le ha hecho muchísima fuerza. Tal vez por las debilidades que se presentan en las mismas y porque es el área cenicienta en cuanto a que es casi siempre el área que a los muchachos menos les gusta, entonces siempre trato de buscar, sin salirme de los estándares, sin salirme de los lineamientos del Ministerio qué herramientas me apoyen y en general me vuelco a Colombia Aprende porque hay material muy pertinente, de pronto si hay que buscarlo porque en ciertas partes la organización de las temáticas no están como acordes a los niveles, pero uno encuentra lo que requiere, cuando no lo encuentro ahí busco en las redes haciendo un filtro porque hay material que no es como el más adecuado o que tienen muchos errores, entonces los criterios siempre están como mediados por esos requerimientos que hace la institución y que están dados por la reglamentación del Ministerio.

A veces los muchachos, no es la mayoría, pero me dicen ve, encontré esto, encontré aquello, porque no presenta esto, a mí me sirvió mucho esto, entonces el criterio de ellos aporta y yo lo tengo en cuenta, me dicen por aquí pude entender esto, si quiere se los compartimos a los

compañeros. Entonces yo los descargo, si no tengo acceso aquí a la red, porque en general la conexión es mala.

¿Qué herramientas o programas vinculados con la tecnología de la información y la comunicación utilizas en tus clases? Bueno como te dije, yo no produzco material todo es como lo que encuentro y pasa el filtro que hago para depurar. Retomo lo de Colombia Aprende y ahora en Envigado tenemos la formación con Master Teacher, hay herramientas que son muy interesantes con ellos, por lo menos desde la parte evaluativa, en eso nos hemos estado enfocando más últimamente, nos están hablando de determinados programas que nos permiten evaluar, evaluar no solo en el aula por escrito sino con kahoot, quizz, donde yo puedo hacer la evaluación a modo concurso, hice una evaluación con kahoot a modo de juego-concurso y eso fue una locura, motivados, sin perder la esencia que era la parte académica, pero el ver que sí puntúe, que sí alcance, que de pronto otro no lo alcanzo, pero pilas que en el otro sí tenemos que acertar en la respuesta, concentración, y lo saca a uno como del entorno de la evaluación tradicional.

Utilizo también videos de youtubers, que tienen contenidos que les pueden ayudar, entonces Julio profe y hay otro tipo de asesorías matemáticas y hay otros youtubers o personas que montan videos y que uno los encuentra que son útiles para fortalecer los conceptos y los procesos que uno trabaja dentro del aula. Así hago uso también de mucha ayuda audio-visual sobre todo para explicar con videos ya que dan como la posibilidad de que los estudiantes vuelvan en su casa a retomar cuando tengan dudas y los puedan poner en el momento y las veces que deseen para clarificar, ya que en el caso de 10° y 11° la matemática, regularmente los temas son muy abstractos y requiere muchas veces de varios ejemplos y explicaciones y formas, ir y volver, parar, analizar, para que el muchacho llegue a una comprensión y la clase se vuelve corta, pero si tienen el recurso y lo pueden usar por fuera de la clase, esta ayuda se lo permite de alguna manera y también le da la posibilidad de saber que el video que se presentó en clase no es el único que explica el tema, que puede buscar otros, pero haciéndole saber que tenga mucho tacto, que busque una buena fuente, porque no todos los videos de matemáticas están bien o bien explicados.

Y también se usan herramientas, por su puesto, como cuando se reserva y se va a la biblioteca que hay buenos computadores y conexión a internet y también se puede trabajar de manera colaborativa que es una muy buena manera para que al ayudarse y trabajar juntos se motiven y aprendan, entonces los videos, las imágenes, las presentaciones, les ayudan para que se les quede más y procesen mejor el conocimiento. Así como también el uso de programas específicos, libres y gratuitos, como GeoGebra, symbolab- calculadora de funciones trigonométricas, graphmatic, cabri y muchas otras. Así como recursos en línea en portales especializados como Colombia Aprende como te decía ahora.

¿Me decías antes, que seleccionas algunos materiales, dónde los albergas? Los contenidos que selecciono los albergo en el computador y en la nube, especialmente en el Google drive, o Dropbox. Los voy poniendo en carpetas, pero apenas termina el periodo, o el semestre a veces incluso el año, los voy modificando, algunos los dejo, otros los depuré, incluyo otros, hago las adecuaciones que haya que hacer, porque esta parte va siendo dinámica.

¿Qué papel tienen o cómo aportan estos al proceso? Lo que te digo, estos fortalecen el proceso y también depende mucho de la motivación del chico, hay chicos a los que no les interesa, tienen otros intereses, pero el que se interesa y siente que tiene que fortalecer de alguna manera, pues la herramienta está ahí disponible, no está sujeto a la presencialidad, puede acceder a la herramienta desde su casa o desde cualquier lugar donde tenga un pc o dispositivo y conexión disponible lo puede hacer. De todas maneras, aunque es un poco más desgastante y requiere más tiempo y acompañamiento el uso del celular, del WhatsApp, cuando tienen alguna actividad pendiente por hacer, me escriben y me dicen que les colabore,

que les precise; entonces les hago un pequeño video explicándoles y se los envié, pero no publicándolo, soy un poco temerosa para ello, entonces se lo mando de manera personal. O les sugiero, yo encontré este video donde explican algo de lo que te puede apoyar. Entonces no tengo dificultad en que me escriban y responderles a través del WhatsApp y eso ha sido muy valioso para ellos. Hay unos que se interesan, uno espera que cada vez logre impactar de una mayor manera y que los resultados sean mucho mejores. A quién le interesa se le apoya permanentemente.

También del colegio también estamos trabajando con la plataforma moodle, ahí estoy organizando los materiales porque hace poco tengo la cuenta institucional, esta es del colegio como tal, porque ya por iniciativa trabajo otras herramientas, como te dije y otras que son fáciles de manejar y que nos capacitaron en el uso de ellas y otras que yo indago, pero estas sí son solo cuando tengo la posibilidad de reservar en la biblioteca, que es donde están los recursos, pero siempre hay que estar reservando con tiempo porque mantiene muy ocupada, y cuando no, trabajo en el salón con el video beam, el portátil y los videos y materiales que tengo descargados o que seleccione y descargue offline.

¿Consideras que hay algo de genuino o de poderoso en tus prácticas de enseñanza a través de la inclusión de las tecnologías? Lo que pasa es que uno esto lo ve como a largo plazo, no lo ve como tan inmediato, pero sí a través de egresados y de jóvenes que fueron estudiantes y los encuentra uno en otros ámbitos y le dicen a uno me sirvió, me sirvió tal cosa, me sirvió tal otra. Y como para ellos es muy cotidiano el acceso a videos y otras herramientas, ellos sí lo valoran y se lo dicen a uno a veces, esta clase estuvo muy chevere, no la sentí, cuando ellos me dicen ¡ya!, ¿ya se acabó?, pues para mí es como ¡uy lo disfruté!, porque normalmente es difícil cuando empiezan a qué hora se acaba esta clase y falta mucho, pero cuando a través de una actividad que uno les trae de un juego, porque también se encuentran actividades muy buenas en matemáticas a manera de juego, dicen ¡ah, ya se acabo!. Dice uno, logre motivarlos y eso es lo más poderoso y lo más genuino que puede encontrar uno en una práctica.

¿Crees que la inclusión de las tecnologías renueva la enseñanza? Los contenidos siguen siendo los mismos, yo no puedo decir porque incluí esto entonces cambié la forma de resolver estos problemas o estos ejercicios que se presentan. Pero lo que sí es importante es que no encontremos esos muchachos aburridos y con ganas de dormir, sino que estén activos, que estén pendientes, eso es lo que vería como renovador. Los contenidos como tal, si yo pienso en lo que a mí me enseñaron y en lo que les enseño ahora, pues los contenidos son muy similares, pero definitivamente la forma cambia completamente, el taller de los cien ejercicios contra lo que yo puedo hacer ahora utilizando la tecnología, una herramienta, un programa, una aplicación, es diferentes, es renovador.

¿Has evidenciado algún cambio en los estudiantes? La motivación, manifiestan que les agrada, la participación, los estudiantes que tienen algún tipo de necesidad especial, entonces no es la generalidad, pero sí hay algunos que estas herramientas por no estar limitadas al contexto de clase les sirven de apoyo o a los mismos padres que son comprometidos, y le dicen a uno, con eso apoye el proceso. En ese sentido siento que hace algo en los estudiantes y aparte hace que los padres o algún familiar recuerde y apoye, pero es más poco, porque en general nuestra población no tiene un nivel educativo elevado que le permita a los mayores ayudarles a los muchachos. Algunos padres incluso tienen un nivel de escolaridad muy bajo, están ahí pero no tienen las herramientas para poderles brindar un apoyo. Entonces a veces buscan alternativas y encuentran a alguien de la familia que pueda apoyar, un primo por ejemplo.

¿Crees que esta inclusión de las tecnologías te ha llevado a hacer alguna revisión de tipo curricular? En algunos casos, por lo menos en la institución las orientaciones son muy

claras, de que debemos dar cumplimiento a lo que nos digan desde el Ministerio y desde la misma Secretaría de Educación. En Envigado hubo un tiempo más bien largo donde se trabajaron ni siquiera las mallas institucionales, sino mallas municipales, entonces eso sí se convierte en algo que encasilla un poco tal vez, entonces lo que hago es buscar las herramientas que apoyen este currículo, pero decir que he encontrado que se me permita decir me voy a salir de esto porque voy a trabajar esto porque me parece más pertinente no. Entonces yo en particular me siento amarrada en ese sentido, porque de todas maneras somos una institución certificada y debo presentar una planeación y me hacen una trazabilidad, y la planeación no puede ser que yo quiero o que me siento fuerte en tal cosa, entonces voy a cambiar el currículo o voy a modificar tales contenidos, no. Lo que hago como te digo, es buscar insumos o herramientas que me apoyen desde esas directrices que debo dictar.

¿Bueno, y esta inclusión de las tecnologías de pronto, ya que en esta parte curricular no ha podido hacer tanto eco, le ha permitido reflexionar acerca de ese saber pedagógico o didáctico? Claro, uno pues sobre todo desde la didáctica y del mismo ambiente en clase, y la motivación para la formación fue precisamente eso, el encontrar muchachos que sentían el área un monstruo que se los iba a devorar, y permitir que se acercaran de una manera más amigable al área. Que de todas maneras le resulta muy árida a algunos, pero ellos mismos lo manifiestan, que de esta manera es más agradable. Entonces es sembrar en ellos la inquietud, ahí está, si de pronto en este momento no fue, lo puedes retomar y no tienes que estar necesariamente metido dentro de un salón con una persona que te esté explicando, porque las herramientas existen y tienes la posibilidad de acceder a ellas. Y el facilitar las herramientas no es en sí el conocimiento, pero luego él lo va a necesitar en otro momento y ah, recuerdo que la docente, entonces es como un detonador que queda ahí activado y en cualquier momento de pronto puede decir ah lo busco, la herramienta o el video y le hace el clic para que él pueda ir andamiando otro proceso, tal vez a futuro.

¿La experiencia de la inclusión de las tecnologías en sí misma, ha sido poderosa para tí? Sí, definitivamente, desde la parte motivacional, me siento muy comprometida, busco herramientas, solicito los espacios, organizo con tiempo las actividades.

¿Y siente apoyo por parte de la institución y de los padres para hacer esta inclusión de las tecnologías, o siente que en esa parte pueda haber más? Yo siento apoyo de la institución, hay limitaciones en conectividad, pero yo veo que para ser una institución donde tantas personas necesitan acceder, o sea, no es un problema exclusivo de la institución, creo que nos falta mucho incluso a nivel país para mejorar como el acceso. Sorprendentemente uno tiene chicos que dicen yo no tengo acceso, no tengo un computador y tampoco internet, aunque estamos en un municipio con muy buena calidad de vida, aún hay estudiantes que cuentan que tienen estas dificultades. En general la institución hace grandes esfuerzos, el tema de capacitación, con el tema de jornada única a veces se hace complejo, en este momento no estamos en una jornada única porque estamos en una coyuntura, pero como el resto de las instituciones si están en jornada única, esta capacitación con la UPB, digamos que para nosotros como docentes digamos que se perdió, porque aunque la ofrezcan, el docente no tiene la facilidad de acceder porque se le van a cruzar los horarios, entonces se queda el proceso inconcluso. De pronto por eso se buscó en Envigado la figura de los Master Teacher, dentro del mismo horario de permanencia en las instituciones, sin embargo, a veces ese proceso digamos que se ve truncado porque ellos tienen una carga muy alta y tienen que atender muchos docentes para estar colaborando con los requerimientos. Tienen muchas actividades, y una de ellas es la formación del docente, entonces nosotros dentro de nuestros horarios tenemos asignada una hora en la que debemos asistir a formaciones con ellos, pero como no solamente atienden la institución madre, sino también las anexas, entonces en cierto momento funcionó muy bien, cada semana uno tenía el espacio, listo pero por ejemplo este año ha sido muy diferente, entonces por ejemplo yo llego a la clase y no está, porque está

atendiendo la otra sede, entonces se pierde como esa continuidad, y yo pienso que esto debe ser de no dejar caer el ritmo, la formación debe ser tanto continua, como permanente, así no sea mucha cantidad de cosas, si debe haber continuamente algo que inspire y nutra y que nosotros nos comprometamos a aplicarlo, de nada sirve que yo venga aquí, me capacite y no lo lleve a la práctica, porque si no estoy haciendo la apuesta se olvida y sigo haciendo más de lo mismo de siempre, que creo que es también una de las dificultades que creo que se presenta que la Secretaría pueda sentir que es un recurso perdido porque no se lleva al aula en muchos casos, también está en nosotros como docentes; entonces como institución, como Secretaría de Educación uno sí siente el apoyo. Y Envigado le hace una apuesta grande a la inclusión de las tecnologías.

Bueno, pero como te decía hay cosas muy valiosas del proceso también, por ejemplo, William nos motivó el año pasado que fue el estreno del CircomáTICo y de nuevo este año nos motivó y también participamos. El CircomáTICo es un encuentro de diversión e integración de los estudiantes de los grados superiores alrededor de las matemáticas. La idea del CircomáTICo es combinar lo asombroso del circo con la magia de las matemáticas a la vez que estas se vivan como parte de la vida cotidiana. La propuesta como tal no es de William, sino de todo el equipo de Master Teacher y es más, del CID, que ya sabes que está allí cerca, en la biblioteca pública y parque cultural Débora Arango, entonces William es el parte y canal a la vez, y yo como docente incentivo a los estudiantes a participar, pero es algo libre, ellos deciden si participan o no, quienes se adhieran se pueden inscribir a través de la página web o directamente en el CID, primero es a nivel institucional, como tipo olimpiadas y luego a nivel interinstitucional, con estudiantes de todas las I. E de Envigado y en la recta final se dejaban abiertas 5 mesas abiertas a la comunidad para que quiénes quisieran se integraran con los estudiantes. Excelentes resultados, es una cosa de locos.

Por otro lado, ¿Cómo siente a la familia con la inclusión de la tecnología? No hay demasiada vinculación aún, creo que también es cuestión de tiempo y formación, algunos si lo ven como un apoyo y agradecen las recomendaciones, pero no es la generalidad, son más bien casos particulares.

Alguna vez, pero no desde el área, sino desde la parte formativa, varios padres se acercaron, porque si tenía un grupo como muy difícil, fue hace unos años atrás y yo hice un trabajo donde dije la nota depende de la vinculación de al menos uno de tus papás, tu papá se tiene que sentar a ver un video, y era algo más formativo que desde lo académico, entonces luego varios papás me dijeron, que actividad tan chévere, nunca la habíamos hecho y sirvió mucho el sentarse con él, y bueno veamos este video y reflexionemos en torno a él. Igual es válido, porque estamos formando personas. De todas maneras, eso fue algo muy particular por las características de ese grupo. Porque también hay una limitante y es que la familia ha cambiado mucho y además hoy ambos salen a trabajar y decirles van a ver un video que se demora una hora con tu hijo. también se dio el caso que dijeran, mi mamá nunca tuvo tiempo, yo le conte y esta es la opinión de ella. Pero sí hay papás que se comprometen así están muy ocupados y otros que realmente o no lo tienen o no lo sacan porque les falta más compromiso con el chico. Ahí, es difícil entrar en esas intimidades familiares. Pero digamos que ha sido una de las pocas oportunidades que los papás me manifestaron o a través de los hijos que les había parecido muy enriquecedora la actividad.

¿Tienes algún proyecto, programa, reto o aspiración ahora o a futuro con inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación con los estudiantes y el área?

Ahorita pues las propuestas que me hace la Master Teacher, trato de agarrarlas inmediatamente, por ejemplo en este momento estamos con unos retos matemáticos que se hacen a través de un código QR que el mismo municipio le entregó a los muchachos, se hizo hace dos años, creo o un año, y uno a veces piensa que es muy bueno y lo ideal que sea voluntario pero yo los presiono un poquito para que haya más participación y que la mayoría

accedan y si no les gusta bueno, digamos que el mismo juego los va seleccionando y los va sacando, pero si les pido, bueno nos vamos a vincular todos, participemos para que tengamos la experiencia, si llegan lejos se les reconocerá, entonces en esas actividades yo me vinculo, pero que te diga tengo un proyecto en particular para trabajar no.

Si me gustaría que se continuaran los espacios de capacitación para que llegue el momento donde no tenga que depender tanto de lo que encuentre sino producir y coproducir con los estudiantes. Aunque me genera un poquito de temor y porque sé que requiere bastante tiempo y tengo una familia numerosa y no cuento con mucho tiempo para eso. Me gustaría llegar a eso, a no ser sólo consumidora de contenidos, sino productora de contenidos y experiencias.

Otro proyecto a corto plazo, es estudiar la Maestría en torno a las TIC, virtual o presencial, pero es como mi proyecto a corto plazo, eso espero, con el fin de aprender más y de conocer otras herramientas y otras formas de enseñanza.

Excelente ¿y con los muchachos tendrás otro proyecto? Claro, es que lo primero que uno hace es empezar a trabajar con ellos, o sea uno aprende algo nuevo y de inmediato quiere ponerlo en práctica con los jóvenes porque si no, no tiene sentido, uno como docente estudia es para actualizarse, para innovar con los muchachos para que ellos sientan ese cambio.

¿Qué te gustaría añadir o complementar al respecto en este proceso de la inclusión de las tecnologías y que a mí me hay faltado? Yo sé que voy a paso lento, pero no quiero parar, sino seguir. Como docente siempre he estado abierta al conocimiento y uso de las tecnologías, porque pienso que, así como el mundo, la sociedad y todo va avanzando uno como docente también tiene que ir avanzando, porque si no nos quedamos atrás y cómo hacemos con estos chicos que van bien adelantados. Desde pequeños ya están interactuando con las tecnologías, entonces uno tiene que estar al día con todo esto para que pueda ayudarlos y darles la fuerza que requieren para seguir avanzando y aprovechando positivamente.

Muchas gracias.

A ti muchas gracias.

Anexo II Pauta para observación de la clase. Diseño y observaciones

Lugar:	
Fecha:	
Observado:	
Observador:	
Área:	
N° de estudiantes:	
Grado:	
Hora:	
N° de Observación general:	
N° de Observación a la docente:	
Temático:	
Inclusión de la tecnología:	
Descripción (Observación Directa no participante)	
(Desgrabación y/o transcripción del contenido de la clase observada)	

1. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Normal Superior de Envigado.
Fecha:	26 de julio de 2018
Observado:	Docente E1
Observador:	María Isabel Betancur Valencia

Área:	Lenguaje.
N° de estudiantes:	40
Grado:	10° 3 Décimo tres
Hora:	16:00 a 16:45pm
N° de Observación general:	1
N° de Observación a la docente:	1
Temático:	Exposiciones: Equipo # 4 Tema: Liberalismo y Nacionalismo. Equipo # 5 Tema: Realismo y romanticismo español.
Inclusión de la tecnología:	Computador portátil, video beam, presentaciones multimedia realizadas por los estudiantes, celulares de los estudiantes, cuadernia y Pop Town
Descripción (Observación directa no participante)	
<p>Observadora: La clase comienza después del descanso. He llegado unos minutos antes para verme con la docente, pero no fue posible porque ella estaba en zona de acompañamiento. Al sonar el timbre, comienzan a llegar los estudiantes. Luego la docente quien viene muy alegre y sonriente. Nos saludamos y me invita a pasar al salón. Casi de inmediato los estudiantes comienzan a organizarse en mesa redonda. Ella los espera. Cuando se han organizado saluda. Se siente que hay buena empatía entre los estudiantes y ella.</p> <p>Docente: Chicos, les presento a María Isabel, ella está haciendo su tesis y hoy va a observar la clase. (Compórtense muy bien. Les dice a modo de broma y se ríe) Bueno, hoy vamos a continuar con las exposiciones. ¿Quién tiene que hacer la relatoría? alza la mano una chica. yo.</p> <p>¿Ya hiciste el encabezado, la fecha, la agenda, estás lista?</p> <p>Estudiante: Sí señora.</p> <p>Docente: Perfecto.</p> <p>Observadora: La docente se sienta frente a su computador y se queda un momento revisando allí.</p> <p>Docente: Continúa el equipo # 4 (lee los nombres de los estudiantes) ¿Quién es el líder?</p> <p>Estudiantes: Una compañera dice el nombre.</p> <p>Docente: (lo mira y se dirige a él) ¿Puedes dar testimonio de que todos trabajaron activamente y prepararon y se prepararon?</p> <p>Estudiante: Si claro,</p> <p>Docente: ¿Cómo les fue con el trabajo de equipo? ¿Tuvieron alguna dificultad?</p> <p>Estudiantes: Pues que le dijéramos, a veces ponerse de acuerdo no es tan fácil, porque algunos son más sintéticos y otros quieren decir muchas más cosas.</p> <p><i>Ahí buscamos diferente información y cuando se encuentra tanto termina confundiendo, pero delimitamos teniendo en cuenta las ideas que nos dio usted y también lo que decidimos hablando en el equipo; después de saber bien del tema y lo que queríamos compartir, logramos acordar que lo mejor era hacer una presentación en prezi para socializarlo, entonces primero creamos un drive y con lo que íbamos investigando, ahí fuimos haciendo toda la parte conceptual mientras intercambiamos con los comentarios y sugerencias, también acá en el colegio y nos reunimos un par de veces en la biblioteca, bueno, después sí armamos la presentación en prezi, pusimos un video, creamos animaciones en flash y también incluimos imágenes de algunas obras de arte representativas del romanticismo y realismo español, básicamente fue eso.</i></p>	

Docente: Bueno equipo. Suena interesante.

Antes de empezar pregunto ¿Quiénes van a evaluar a este equipo para pasarles las rúbricas?

Estudiante: Profe yo.

Observadora: Varios dijeron yo y alzaron la mano.

La docente se dirige a cada uno y empieza a darles la fotocopia.

Estudiantes: Profe, dice una chica alzando la voz, que mire a Santi... y se dirige a otro compañero.

No, usted siempre quiere participar y no deja que otros que también quieren participen.

Docente: Bueno, para los dos hay.

Observadora: Se escucha al fondo un chico que le dice a una de las expositoras. Con toda Vane.

Miro al frente y al parecer la chica está nerviosa y el compañero la quiere apoyar y extenderle seguridad.

Ella le sonrío discretamente.

Docente: Bueno chicos, vamos a empezar, recuerden tomar notas.

Comiencen y recuerden que la moderadora, estará atenta al tiempo.

Estudiantes: (Empieza el líder) Buenas tardes muchachos, el equipo de nosotros va a exponer sobre el liberalismo y el nacionalismo.

Observadora: Comienza la exposición, observo a mi alrededor y casi todos están dispuestos y atentos.

El liberalismo y el nacionalismo, contexto político, se apoyan en la presentación que crearon a modo de historia, dentro de la cual se van dando unas micro narraciones con tópicos claros y definidos.

La moderadora, levanta una banderita indicando que les quedan un minuto, justo cuando está sonando un audio con la poesía "Amor eterno" de Bécquer. Terminan transcurridos unos 18 minutos aproximadamente.

Aplauden a los compañeros.

Docente: -Se dirige al grupo y pregunta: ¿Entendieron todo o hay alguna pregunta que le quieran hacer al equipo?

Estudiantes: Nadie dice nada

Docente: Entonces les voy a preguntar yo.

Emplearon algunos términos, que me imagino todos manejan. ¿Quién me dice a qué se refiere proletariado?

Observadora: El equipo explica el término y otros que les consulta la docente, aunque también hay un par de los cuales no supieron dar cuenta.

Docente: Es muy importante que manejemos los términos que empleamos, si no los conocemos, consultarlos amplía la comprensión y el conocimiento.

Docente: Como vemos, incluyeron unas imágenes al finalizar. Yo quiero que me cuenten el por qué de esas imágenes, qué representan, por qué las escogieron.

Observadora: Se miran entre ellos, al parecer quieren hablar, pero no se anima nadie.

Docente: Entonces alguien del grupo que nos cuente.

(una chica alza la mano)

Si Camila, dime.

Estudiantes: Son obras de arte.

Docente: Si, claro, son obras de arte, pero de qué época, de qué autor, qué representan...

Observadora: Hay un par de nombres y datos, pero bastante incompletos.

Docente: Chicos, esas imágenes tienen mucho peso, no se reduce a un adorno. Hay que tener claro por qué las pusieron allí, por qué esas y no otras, hay una cantidad de asuntos y decisiones que hay que reflexionar, porque están unidos a ellas.

Además, son obras reconocidas mundialmente e insisto son muy muy importantes.

Aquella imagen (la señala) y que además no tiene pie de foto, cosa que también es imprescindible, sabemos que en caso de que sea patrimonio de la humanidad, por respeto y por ética, debemos citar.

Se llama la libertad guiando al pueblo, pintado por Eugène Delacroix, vamos luego a retomar esta pintura, porque tiene muchos elementos para hacerle análisis, el arte es una forma de leer la vida en todos los contextos, políticos, culturales, religiosos... Pregúntese frente a la obra... por ejemplo, por qué la mujer lleva en la mano ondeando una bandera de... (completan los estudiantes) Francia, muy bien, quienes están observando pueden ver al pueblo representado en la unión de clases, a un costado el hombre con sombrero de copa, que representa a los burgueses y cerca de él otro hombre andrajoso, otro herido etc. que piden clemencia a Francia.

Bueno acá nos podríamos quedar, pero el tiempo es corto, muy corto, así que el equipo va a profundizar en las imágenes, también va a editar y les va a añadir el respectivo pie de foto y para la próxima clase tienen 5 minutos como máximo para darnos una puntual y significativa información de las obras que usaron.

¿Estamos?

Estudiantes: Asienten, moviendo la cabeza.

Docente: Vamos a hacer la autoevaluación. Autoevaluémonos chicos.

Estudiante: Toma la palabra el líder.

-Nosotros creemos que nos faltaron algunos aspectos, como miramos, el nombre de las obras de arte, el pie de foto, saber bien qué significan, y también investigar bien todas las palabras pienso yo. Pero también de mi parte siento que nos fue bien en lo demás, porque investigamos mucho y preparamos algo bueno, hicimos todo en equipo, a los compañeros les gusto.

-Otra compañera añade, yo digo que sacamos el trabajo adelante, que lo hicimos bien, que le pusimos dedicación y claro que vamos a tomar la sugerencia y la próxima clase lo vamos a demostrar.

-Otro chico más aporta: Huy, a lo bien, que camello con la investigación y todo lo demás, pensamos que iba a ser fácil y eso fue mero complique, lo bueno fue que aprendimos.

Docente: ¿Alguien del grupo quiere decirle algo al equipo?

Estudiante: yo, yo...

A mí me pareció que estuvo muy bueno, yo me involucre con los microrrelatos, estuvo muy bien organizado, se notó claridad en el tema y se dieron a entender muy bien. A mí me parece muy buen trabajo.

Docente: ¿Alguien más?

Estudiante: Profe, yo también quiero decir.

Docente: Listo, dale. Eres el último en coevaluar a este equipo.

Estudiante: Ellos practicaron mucho, se les noto de una, además investigaron y se repartieron muy bien lo que les tocaba decir, y pa' que se les oyó bacano.

Docente: Me traen las rúbricas de evaluación de este equipo.

Les quiero decir mientras tanto, que valoro mucho la preparación porque si se nota que hubo un buen trabajo en equipo, no fue de ayer para hoy, y han mejorado en la vocalización. Además, les abono que el manejo conceptual en general estuvo a nivel.

Y me gustó mucho la presentación en prezi al igual que ver las obras de arte elegidas, aportan mucho a la temática, pero insisto, hay que saber más de ellas, sino pasan a ser un adorno, las vacían de valor, por eso es importante que todos y no solo el equipo lo tengan en cuenta en adelante. En la próxima editado pie de foto y ampliación. ¿Estamos?

Estudiantes: Sí por su puesto teacher. Claro que sí. (añaden un par)

Observadora: Se acercan los estudiantes a entregar las rúbricas.

Docente: Mientras el equipo 5 organiza la presentación. ¿Quiénes quieren evaluar en la rúbrica?

Estudiantes: Varios alzan la mano.

Observadora: La docente se pone de pie y entrega los formatos en diferentes lugares del salón.

Alguien le grita, a Luisa no, porque ella está tragada del gordo y les pone todo bien.

-¡Ah! exclama ella.

Estudiantes: Profe, ya tenemos lista la presentación.

Docente: Muy bien. Comenzamos.

¿Quién es la líder?

Estudiante: Yo.

Docente: (la mira y se dirige a ella) ¿Puedes dar testimonio de que todas trabajaron activamente y prepararon y se prepararon?

Estudiante: Sí, todas trabajamos mucho.

Docente: ¿Cómo les fue con la creación del contenido y la estrategia de socialización?

¿Tuvieron alguna dificultad?

Estudiante: El trabajo fue muy bueno. Hubo mucha sincronía en el equipo. Además, creamos un grupo de WhatsApp, nos compartíamos información, hablábamos mucho y nos reunimos también en la casa de Manu, para hacer la presentación en cuadernia a modo de cuaderno digital.

Docente: Bien. Comiencen.

Recuerden que la moderadora estará pendiente del tiempo.

Estudiantes: Buenas tardes compañeros. Este es nuestro grupo expositor...

Hoy les vamos a hablar del liberalismo y el nacionalismo. Su contexto político, social, económico, cultural, artístico y obviamente literario. Y va a comenzar mi compañera María José...

Observadora: Presentan en el proyector el cuaderno digital (en cuadernia)

La presentación está bien lograda a nivel visual, la información estructurada, sintética, pertinente. Insertaron cortos videos para sumar. Las imágenes incorporadas, cuentan con su respectivo pie de foto. También incluyeron animaciones (con flash)

Al final del cuaderno digital hacen un cuadro comparativo muy interesante, abordado a dos voces, con propiedad y claridad en las ampliaciones de la información, fluidez y secuencialidad. La moderadora, levanta una banderita indicando que les queda un minuto. Termina ahí la parte expositiva.

Estudiantes: Gracias compañeros esto es todo lo correspondiente a la exposición.

(Aplausos) Nosotras también preparamos algunas actividades interactivas que queríamos hacer, pero no nos alcanza el tiempo. **Observadora:** Miran a la docente.

Docente: Que lástima, la verdad ya el tiempo se agota.

Estudiante 1: hagámoslas.

Estudiante 2: como les vamos a hacer perder el trabajo profe.

Estudiante 3: Hagamos hasta donde alcancemos y en la próxima clase seguimos...

Docente: Está bien. Expliquen qué actividades son y hagamos al menos una si no es muy larga.

Estudiantes: Son tres actividades.

La primera es un puzle para armar una de las obras de arte que pusimos. Pero quien la complete debe hablar sobre ella. La otra actividad es emparejar textos. Y la última un crucigrama que recopila todo.

Lo queríamos hacer a manera de concurso, pero así menos que nos alcanza el tiempo. Igual vamos a pedir autorización para subirla a la plataforma por si alguien se anima a realizarlas. Hagamos entre todos el crucigrama, así agilizamos.

Observadora: Comienzan a desarrollar la actividad interactiva. Los compañeros se animan mucho, crece la atención.

Hay excelente disposición y participación.
Disfrutan la actividad y resuelven bien.
Suena el timbre.
Docente: Muchachos, que lástima. No alcanzamos a hacer la autoevaluación. Ni la coevaluación, ni la heteroevaluación.
Lo ideal es hacerla en este momento, pero me da pena retrasarlos, porque los esperan en el laboratorio y yo también tengo clase en 10°2 Por favor escriban la autoevaluación y la compartimos en la próxima.
Empezamos con eso y los 5 minutos para complementar del equipo 4
Estudiantes: ¡Ah!
Alguien del equipo # 6 dice en voz alta, nosotros pensábamos que exponíamos hoy.
Esa presentación que hicimos en Emaze, nos quedó un poder.
Nosotros también hicimos una elegancia de presentación en PowToon. Le responde un chico de otro equipo.
Docente: Hasta la próxima, están haciendo un buen trabajo.
Estudiantes: En la buena teacher. Chao.
Observadora: La docente me mira y me dice, María Isabel, en lo que te pueda colaborar con gusto. Me voy al otro grupo. Estamos en contacto.
Muchas gracias le respondo, a la vez que voy saliendo del salón.
- Percibí muy buen ambiente en el salón durante la clase, hay camaradería, afecto entre estudiantes y docente.
Solidaridad entre los compañeros. Se colaboran y apoyan. Hay buena disciplina. La mayoría se ven muy atentos, siguiendo las exposiciones. Y están prestos a participar tanto en la evaluación a través de las rubricas, como en las actividades propuestas.
-Quienes expusieron demostraron dominio, conocimiento, apropiación, preparación, responsabilidad, interés, disposición, tomaron las sugerencias realizadas.

2. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Normal Superior de Envigado.
Fecha:	26 de julio de 2018
Observado:	Docente I1
Observador:	María Isabel Betancur Valencia
Área:	Inglés
N° de estudiantes:	40
Grado:	10.3
Hora:	13:15 a 14:00 (45 minutos reloj)
N° de Observación general:	2
N° de Observación a la docente:	3
Temático:	-Pasado simple - ¿Dónde y cómo utilizar el pasado simple? Filmación con celular de la rutina diaria, personal, con el tiempo verbal, pasado simple. Cortometraje.
Inclusión de la tecnología:	Celulares. Utilería
Descripción (Observación Directa no participante)	
Observadora: Llego como es costumbre unos minutos antes, espero que suene el timbre y salgan los estudiantes que estaban en clase. Entro al salón, saludo a la docente, ella está organizando algunas cosas en su computador, me saluda, me recibe y le pregunto que qué van a trabajar hoy. Mientras llegan los estudiantes ella me cuenta. Docente: María Isabel, mira te cuento lo que vamos a hacer hoy.	

Bueno, hoy vamos a grabar los videos, a los que llamamos cortometrajes, como compendio de todo un trabajo que hemos venido haciendo con el presente simple.

Te cuento. El tema se fue desarrollando en varias clases. Se inició con unos videos cortos a manera de introducción, con los cuales a través de los diálogos se quiso poner situaciones reales de uso del pasado simple, ejercitando la escucha y la pronunciación, se trabajó al respecto, se explicó, se trabajaron además las estructuras gramaticales y diferentes actividades, para que no quedará duda y tuvieran las bases de cómo comunicarse, de cómo construir las oraciones, de cómo construir el texto.

Fuimos también a trabajar a la biblioteca actividades en la web y pues, los muchachos, debían identificar dónde y cómo se utiliza el pasado simple.

Luego se trabajó la escritura donde debían contar su rutina diaria en pasado, la semana pasada se hizo el feedback de los escritos, qué dudas tenían, qué debían corregir para que el video les quedara bien, se hicieron precisiones, se trabajó la pronunciación, se revisaron varios escritos, se hicieron las sugerencias, algunos ya tenían listo su guion y ayudaron a otros, en fin. Como estaban reunidos en parejas, muchos alcanzaron a leer sus guiones nuevamente para retroalimentarse, además tuvieron tiempo para planear cómo iban a hacer su video, en qué situación, si iban a hablar de sus rutinas, por ejemplo, que practicaban fútbol o que iban a clases de violín, o sus rutinas de la niñez, o normalmente que hacen en un fin de semana, lo que ellos decidieran.

La idea también con los videos que trabajamos al principio, fue un poco que tuvieran ideas y ejemplos para producir su propio video.

La idea para mí es que ellos disfruten aprendiendo y que yo pueda evaluar de manera lúdica las habilidades básicas y desde sus rutinas reales y no desde esquemas de libros.

Entonces hoy vamos a grabar con los celulares los videos.

Docente: *Hello students*

Estudiantes: *Hi teacher*

Docente: *Everyone is ready. How good!*

I'm glad to find you like this, they look great.

Remember that it is a short film, we stay at least 4 minutes each video.

Estudiantes: *Teacher in Spanish please.*

Docente: *It's ok.*

Pueden estar en el espacio que deseen del colegio, ustedes tienen autonomía de grabar donde quieran, busquen su mejor locación (sonríe)

Tienen 30 minutos para ambos, así que el primero no se tome todo el tiempo, si necesitan regrabar, se van alternando para que alcancen, controlen el tiempo, distribúyanlo equitativamente para ambos.

Imagino que ya tienen todo el guion del pasado simple escrito y listo, puesto que en la clase anterior debían quedar terminados. ¡Cierto!

Muchos ya tienen el acompañamiento listo.

¿Qué pasó con los que no me lo compartieron? imagino que terminaron de pulirlo extra, porque obviamente es el insumo principal.

Esten muy atentos a la correcta pronunciación, vocalicen bien para que todos entendamos.

Deben regresar al salón faltando 10 y hacemos a la par la evaluación de la actividad y me van descargando los videos al portátil.

¿Todos trajeron los cables?...

En la próxima clase los vemos y conversamos, ¿estamos?...

Are there any questions?

Estudiantes: *Teacher, Yo no había terminado, pero quiero que me lo revise antes de grabar. It's possible?*

Docente: *of course.*

Si alguien más necesita algo o quiere preguntar, se queda un momento y aclaramos.

Los demás, manos a la obra, el tiempo es de ustedes.

La docente termina de aclarar las dudas y sale a acompañar.

Los chicos están muy dispersos en el espacio, pero sumamente activos, se les ve muy motivados y atentos en muchos detalles.

La docente lleva una agenda y va tomando notas, le pregunto y me dice:

Docente: Yo les digo a ellos los errores que cometen, pero de manera general, no me gusta particularizar, por ejemplo, Susana no se dice así sino así, no, yo voy tomando nota a medida que voy viendo, si es en este caso en la grabación, pero cuando son exposiciones, canciones o lo que sea, tomo nota y hago retroalimentación de todo lo que vi que se puede corregir y creo que de paso le sirve al grupo, por eso tomo notas para hacerles las devoluciones.

Observadora: Los chicos salen con sus celulares en mano, las hojas con el guion y diferentes elementos en cada caso acompañando los vestuarios que portan algunos, traje de futbolista y balón, otros traje informal y guitarra, hubo quien llevará su bicicleta de bicicross, la tomó y salió, y así uno a uno se vio personificando sus actividades.

Me incorporo cerca a la docente quien está orientando a la estudiante que le pido ayuda y observo a otro par esperando.

Ella me mira y me dice que sí quiero observar el ejercicio de la estudiante y a su vez la chica me dice que quiero la puedo fotografiar (la docente les había dicho en otra clase que eventualmente tomaría algunas fotos como registro, con fines netamente pedagógicos como lo habían autorizado sus padres en el consentimiento informado a nivel institucional)

Pauso la grabación de voz y tomo la foto.

Hay una excelente energía, se ve a los estudiantes muy motivados y compenetrados con la actividad.

Algunos estudiantes antes de grabar revisan en el celular la pronunciación de cierta palabra o expresión, revisan su escrito, repasan, incluso algunos han llamado a la docente y le decían, escúcheme, así se dice esto. Yo le quiero agregar esto, para que el video reflejara que ellos sabían y manejaban con fluidez y naturalidad el tema.

La docente llama a una pareja de estudiantes y les dice que vayan a buscar a los compañeros y les digan que les quedan 5 minutos y a los que estén listos que pasen al salón.

Docente: Congratulations guys, have done a great job

Estudiantes: Eso sí teacher, todos nos merecemos un superior (se escuchan sonrisas y la docente asiente)

Docente: ¿Todos filmaron, cierto?

Estudiantes: Sí, pero toco correr mucho, hay que evaluar el tiempo porque fue muy poquito.

Docente: Ok, tengalo en cuenta, en la próxima clase lo dialogaremos bien y dejaremos por escrito en la evaluación para mejorarlo.

Vayan pasando a descargar sus videos en el portátil.

Como ya van a tocar y no van a alcanzar todos, los que queden faltando, lo descargan en casa, lo comprimen y me lo envían al correo, o si quieren por WhatsApp, pero hoy mismo. No después.

Mientras van pasando las descargas, qué tal si me cuentan que tal estuvo el trabajo.

Estudiantes: Teacher, excelente, estuvimos empelculados con el rollo.

Imagínese que un parcerero del ... (nombra otra institución educativa) me contó que están viendo lo mismo y la teacher no hace sino tirarles fotocopias y que, que caspa memorizar todos esos verbos y estudiar para la evaluación.

Quedó pero aburrido cuando le dije que esta semana grabábamos el video, y me dijo, a lo bien parece, eso es pura murga suya. No parcerero, en serio, vamos a llevar el celular y todos los juguetes para hacer ese corto con nuestras vueltas.

No es por lamber, pero usted es una bien teacher, espere y verá que ahora le muestro a la

cucha lo que hicimos y hasta le enseñó inglés y todo. ¿Cómo me vio ahí? (Se escuchan risas)

Docente: Que bien que te haya gustado y gracias por el aporte.

Otras opiniones, quién más quiere aportar.

Estudiantes: Teacher, yo estaba muy asustada para grabar, no por el celular, sino porque quería hacerlo excelente, pero pensé, lo que usted nos dice, que estemos seguros de nosotros mismos, yo escribí el guion a conciencia, busqué en Google la pronunciación y la verdad repase mucho en mi casa para que me saliera perfecto y cuando revise con Laura, para ver cómo quedó el video, nos gustó bastante.

Yo me siento satisfecha con el trabajo hecho y como dijo Cris, muy buena la actividad, muy interesante, aprendimos mucho y que bueno que hagamos algo diferente, porque la verdad que muchos profes ni siquiera nos dejan mirar el celular en clase.

Yo creo que a casi todos nos pareció muy chévere la actividad, estuvimos muy comprometidos, hay que verlos todos...

Observadora: Se escuchan varios comentarios al tiempo, risas y una algarabía.

Suena el timbre y no se alcanza a escuchar otros aportes de varios chicos que tenían sus manos alzadas.

Docente: Bueno muchachos, que lástima que no alcanzamos a socializar más, por favor escriban ya lo que piensan y sienten al respecto, ojalá lo más pronto que puedan, porque están las emociones a flor de piel y en la próxima discutimos y vemos los videos.

God Bye guys.

3. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Manuel Uribe Ángel. Aula 308
Fecha:	26 de julio de 2018
Observado:	Docente M1
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Matemáticas
N° de estudiantes:	42
Grado:	Décimo dos. 10.2
Hora:	9:30 a 10:15 hora de clase, 45 minutos reloj
N° de Observación general:	3
N° de Observación a la docente:	1
Temático:	Ecuaciones trigonométricas.
Inclusión de la tecnología:	Video beam. Video descargado de la web. Computador portátil. Calculadora de funciones.
Descripción (Observación Directa no participante)	
<p>Observadora: Tocan el timbre. Todos los estudiantes se dirigen a los respectivos salones. Estoy frente al aula cuando suena el timbre, ya que aproveche el descanso para ubicar dónde quedaba.</p> <p>Me acerco, la docente está allí. Nos miramos, nos saludamos, es la primera vez que nos vemos personalmente.</p> <p>Me invita a pasar y me dice que qué necesito o dónde me quiero hacer. Le indico que me sentaré y observaré en la parte de atrás.</p> <p>Van llegando los estudiantes. Al parecer se sientan en el puesto que desean, no tienen alguno asignado.</p> <p>Mientras tanto, la docente revisa el computador y verifica que el video beam esté funcionando. Seguidamente escribe la agenda de la clase en el tablero, mientras los estudiantes terminan de ubicarse.</p> <p>Ecuaciones trigonométricas.</p>	

- 1- Expresar todas las funciones en término de una sola función.
- 2- Utilizar identidades trigonométricas para lograr lo anterior.
- 3- Factorizar si es posible.
- 4- Recordar que si se llega al producto $a \cdot b = 0$ se debe resolver para $a = 0$ y para $b = 0$
- 5- Resolver la parte trigonométrica que consiste en hallar los valores del ángulo que satisfacen la ecuación en el intervalo dado.

Docente: Se voltea y los saluda con familiaridad.

Estudiantes: Responden al saludo alegremente. Algunos le dicen profe, está muy bonita y le hacen varios comentarios.

Docente: Se sonríe, Acto seguido, les dice “hoy nos acompaña María Isabel Betancur, ella está haciendo una Maestría y hoy estará con nosotros para observar la clase, quizás tome fotos, todos sus acudientes firmaron al inicio del año el documento donde autorizaban el registro fotográfico y audiovisual con fines pedagógicos, por lo tanto, está permitido.

Igual si se hacen registros luego se verificará la respectiva autorización en los documentos de secretaría.

Llama a asistencia. Lee la agenda.

Semana 4

Jueves 26 de Julio de 2018...

Comienza: Ecuaciones trigonométricas...

Bueno, hoy no vamos a ver a Julio profe, hoy vamos a cambiar y vamos a ver a esta profe, se llama Lina.

Estudiantes: ¿Lina?

Otro responde, Lina casualmente.

Otro más susurra, la tocaya. Se ríen suavemente.

Docente: Bueno chicos, en el video vamos a ver cómo ella resuelve cuatro ejercicios inicialmente.

Entonces: primero ¿Qué entendimos de eso que escribimos y de lo que les he dicho acerca de lo que usted debe hacer cuando va a resolver una ecuación trigonométrica? ¿Qué vamos a hallar?

Varios estudiantes participan y dan aportes, la docente va ratificando o descartando...

Docente: Resulta que para poder hallar el ángulo debemos convertir ese montón de expresiones que me dan ahí, en una sola para poder llegar a seno, o a coseno, o a tangente y con eso devolverme, se acuerdan por allá cuando vimos circunferencia unitaria y la tabla de donde sacábamos senos y cosenos y de volverme y mirar cuál es el ángulo que corresponde para ese valor que me dio.

listo.

Entonces eso es lo que vamos a hacer cuando estamos resolviendo ecuaciones trigonométricas.

La vamos a escuchar a ella hasta una parte (pone el video) y nos vamos devolviendo para recordar cositas que debemos recordar.

Empieza el video...

3 tangente de $x - 4 =$ tangente de $x - 2$

Utilizamos lo mismo que hacemos para resolver una ecuación algebraica común y corriente. Es decir yo necesito despejar tangente de x entonces hago lo mismo que hacía en una ecuación algebraica, llevo todas las incógnitas a un lado, las otras cantidades al otro lado y aplico lo que aplicaba en ese entonces, que si una cosa a un lado está sumando y la voy a colocar al otro lado me queda restando. Que si está restando pasa a sumar. Que si multiplica pasa a dividir y si divide pasa a multiplicar. Exactamente lo mismo.

Dónde puede llegar a presentarse el enredo, cuando ya nos vamos a leer el ángulo.

Entonces vamos a ver.

Hay una herramienta que nos va a servir mucho, ¿cuál?

Estudiantes: dicen, la calculadora.

Docente: Sí, la calculadora, pero la calculadora solamente nos va a dar los ángulos en el primer cuadrante y cuántos cuadrantes tenemos. Los estudiantes responden: cuatro.

Cuatro. Entonces hay que buscar si en los otros cuadrantes tenemos alguno de los ángulos que satisfacen esa ecuación.

¿Entonces qué creen que va a hacer ella?

Estudiantes: (Una chica de inmediato dice) pasar para un lado la incógnita.

La docente pregunta ¿y cuál es la incógnita?

Estudiantes: la joven responde, la tangente.

Docente: Listo, vamos a ver si le atinaste. Y sigue el video.

Lo corrobora, avanza un poco más el video. Lo vuelve a pausar.

Listo, anticipémonos a lo que va a pasar.

Entonces ¿Qué va a quedar?

Estudiantes: Casi a coro, varios estudiantes de adelante responden.

Docente: Anticipémonos a lo que ella va a decir. Ustedes ya deben saber inferir por los conocimientos que tienen y los razonamientos que deben estar construyendo.

Interpela a los estudiantes y al parecer un buen número la sigue.

Algunos se muestran indiferentes, pero sin hacer indisciplina.

Observadora: La docente utiliza el video beam como apoyo, mientras les comparte el video, va haciendo pausas y les va explicando.

Además, retroalimenta fórmulas y conocimientos de clases pasadas que sirven para ir avanzando.

Hace pausas en el video para ilustrar y también pedirle a los estudiantes predicciones.

Estudiantes: 3 tangente de x menos -

Docente: ¿todos están de acuerdo qué es menos?

Estudiantes: Algunos dicen, no, es más +

Docente: Bueno ¿Por qué más? o ¿Por qué menos?

Estudiantes: Se hace un mini debate y hay varias opiniones...

Docente: Lo que estoy haciendo es traer esta tangente del lado derecho al izquierdo ¿Cómo está ahí?

Estudiantes: Positivo.

Docente: Aunque no se escriba aquí hay un ...

Estudiantes: más

Docente: Entonces va a pasar menos - tangente de x

conservo el = y voy a conservar lo que queda al lado de allá. ¿Qué queda?

Estudiantes: -2

Docente: ¿Le cambio de signo?

Estudiantes: no

Docente: No ha cambiado de lado, no cambia de signo.

Entonces coloco -2

pero hay algo más que va a cambiar

Estudiantes: El 4 que está negativo, pasa a positivo.

Docente: ¿Qué cantidad hay aquí, aunque no esté escrita?

Estudiantes: Un 1

Docente: Entonces se aplica otra vez exactamente lo mismo que en el álgebra, aquí tengo 3 y aquí tengo -1 entonces ¿cuánto da?

Estudiantes: al unísono dicen 2

Docente: 2 qué

Estudiantes: 2 tangente de x

Docente: ¿Ojo con lo que me van a responder aquí? Aquí tengo $-2 + 4$

Estudiantes: 2 dicen varios a coro

Docente: 2? ¿Todos de acuerdo?

Estudiantes: Si, uno dice obvio porque el 4... (no alcanzo a escuchar lo demás)

Docente: Signos diferentes, se restan las cantidades y se coloca el signo del mayor y el mayor es positivo.

Listo. veamos. Sigue el video.

Observadora: Al continuar el video los estudiantes observan con mucha atención, para observar si su disertación en apoyo con la docente es corroborada. Y efectivamente lo es. Mientras transcurre el video se escuchan voces de los estudiantes que hacen comentarios en torno al tema que están tratando, no logro escuchar con precisión lo que dicen pero claramente está relacionado.

Se les ve propiedad y que claramente están interesados y siguen con seguridad lo que están discutiendo

Docente: Pausa en esta parte el video la docente pregunta ¿qué da esto?

Estudiantes: Responden a varias voces uno.

Docente: Entonces en qué está el misterio de esto, en que me tengo que ir a buscar en la tangente para cuál ángulo eso me da 1

Entonces hay opciones. Me explico. Devuélvase en el cuaderno hasta el cuadro y miremos a ver, si en algún lado tenemos... (No escucho bien)

Estudiantes: Una joven pregunta ¿pero entonces da en dos partes? 45 y ...

Docente: Miren, la docente hace un gráfico en el tablero para ilustrar y les muestra. Por aquí dice que dé en 45 y en 225.

Se acuerdan que eso es cíclico, que eso se repite.

Y hay que mirar además qué signo toma según el cuadrante.

Entonces yo me voy a devolver a mostrarles la circunferencia unitaria.

Y lo otro es la herramienta.

Estudiantes: La misma chica pregunta ¿Entonces cómo sé que signo me da?

Docente: ¿Qué signo tiene ahí?

Estudiantes: positivo

Docente: Entonces usted ahí no puede leer los que sean negativos, solo los que sean positivos.

Entonces tenemos que recordar en dónde el seno es positivo, en dónde el coseno es positivo y acuérdense que la tangente es división entre seno y coseno.

Listo. Los que están desubicados miren.

(Les muestra en el gráfico que realizo en el tablero)

La circunferencia es unitaria y el cuadro que habíamos llenado.

Estudiantes: Dice un chico, yo no lo tengo.

Docente: Por eso hay que tomar nota, para después tener donde revisar las fórmulas.

Bueno.

Lo otro es con la calculadora. ¿Se acuerdan cómo hacíamos para hallar el ángulo?

Estudiantes: Unos responden, otros responden no, otros no responden, se escuchan ambas respuestas.

Alguien responde con shift

Docente: Muy bien.

Entonces le decíamos, en este caso, shift, tangente ¿de qué?

Estudiantes: De 1 y una estudiante dice da 45

Docente: Bueno entonces, tomen las calculadoras y shift tangente de uno, a ver si lo que dijo Melissa es cierto.

Estudiantes: Si, 45, responden varios estudiantes.

Docente: ¿Y qué nos había dicho Melisa?

Estudiantes: que 45

Se escucha a otros chicos entre festejo o cargando. Uy Melissa, no se agache.

Docente: Bueno, bueno. Sigamos con el video. Avanza. Por lo tanto, para darle solución a este ejercicio... y se avanza con la explicación.

Observadora: Veo a varios estudiantes trabajando con la calculadora.

Otros se ven muy atentos, principalmente los de adelante y como hasta la mitad, observo a mi lado, estoy en la última silla. Algunos prestan atención, o por lo menos eso parece. Otros son indiferentes, los percibo como ausentes, pero sin hacer indisciplina. También leo en algunos rostros la preocupación y el desconcierto, como diciendo no entiendo nada qué voy a hacer, o, quiero saber qué es eso, pero estoy perdido.

Escucho a un estudiante diciéndole a otro, huy parece, eso parece un trabalenguas.

Video: ... la tangente satisface dicha expresión, recordemos que 45° equivalen a lo mismo, ya si queremos determinar en el rango que nos dice ... que está entre 0 y 360° y ... vamos a hacer entonces el plano cartesiano.

Docente: La docente pausa de nuevo el video y les dice. Ella llegó a que el primer ángulo es el de 45° pero si tenemos la calculadora pues ya lo sabemos.

Observadora: La docente dibuja el plano cartesiano y les ilustra. Explicándoles en radianes. Mientras gráfica e ilustra les va preguntando a los estudiantes y varios van participando activamente.

Docente: ... Ojo con lo que estoy preguntando ¿para cuáles de estos cuadrantes, este es el primero que equivale a este, este es el segundo que equivale a este, este es el tercero que es este y este corresponde a este que es el cuarto (mostrándoles en el gráfico) para cuáles el seno es positivo?

Estudiantes: Para el tercero dice un joven.

Docente: Todos de acuerdo con el tercero que dice Eider.

Estudiantes: Responden varios, a una voz, no. Eider está equivocado dice alguien más.

Docente: Efectivamente. Eider se acaba de equivocar, cierto.

Estudiantes: Es el primero dice alguien. Otro es el segundo.

Docente: Es el primero y el segundo.

Y les explica. E ilustra apoyándose en el plano que hizo.

Observadora: Continúa explicando apoyada en el gráfico ahora sobre el coseno, a la vez que interactúa con los estudiantes preguntando.

Varios continúan activos participando y acertadamente.

Docente: ... Y ya sabemos que la tangente la obtenemos de dividir seno sobre coseno y para saber el signo aplicamos la ley de signos. Entonces ¿Aquí la tangente cómo me da?

Estudiantes: Positiva.

Docente: ¿Para todos es claro?

Observadora: Es una pregunta como de rutina, como automática. No se detiene avanza independientemente de las respuestas.

Docente: más dividida entre menos.

Estudiantes: menos

Observadora: La docente continúa preguntando y bastantes estudiantes respondiendo.

Docente: ¿Hasta ahí claro?

Observadora: Quienes están participando dicen sí.

Docente: Entonces miren, a ella le dio 1 positivo y ya nos dijo que el primero era el 45° y yo sé que la tangente es positiva aquí y es positiva aquí (mostrándoles) y ¿la otra posibilidad de ángulo dónde estará? ¿estará aquí? (mostrándoles)

Estudiantes: no

Docente: ¿Estará aquí? (mostrándoles)

Estudiantes: no

Docente: ¿O está aquí? (mostrándoles)

Estudiantes: está ahí, responden los que la vienen siguiendo.

Docente: entonces basta solamente con prolongar esta línea y leer el otro ángulo.

Y eso es lo que ella nos va a hacer a continuación en el video.

Si yo tengo la calculadora yo no tengo que mirar todo eso.

Es que la calculadora solo me da ángulos hasta aquí (mostrándoles).

Me da una parte de los ángulos, la otra yo tengo que sacarlos.

Estudiantes: Una chica pregunta ¿Entonces la calculadora no me saca el 180° ?

Docente: No era 180° era otro valor.

Me saca los ángulos en el primer cuadrante los otros yo los tengo que sacar.

Entonces por eso tenemos que retomar lo que vimos al principio. Si y o no me acuerdo de lo que vi al principio, tengo que buscar la manera de recordarlo porque lo necesito para poder hacer esto.

Si yo prolongo este (mostrándoles) aquí me va a quedar otro ángulo de 45° que sumado con 180° , me debe dar el otro ángulo

Estudiantes: 225, dicen algunos estudiantes.

Docente: Sí, está claro.

Estudiantes: Sí, responden algunos.

Observadora: Algunos chicos han empezado a hacer otras cosas, se sienten murmullos y la docente se percata e interpela a alguien preguntando ¿Diego quedó clarito?

Estudiante: Pues maso.

Docente: Entonces ponga más atención. Vuelvo y repito para Diego y para los que se despistaron en este momento.

Observadora: Retoma la última parte, desde la ley de signos y explica.

Al parecer la siguen los mismos que venían concentrados y surgen dos preguntas, ella las responde.

Docente: Continuemos viendo la última parte del video. Des pausa y observan... (desde el plano cartesiano)

Observadora: Algunos estudiantes están fuera de la clase completamente.

Al parecer los de adelante siguen muy atentos.

La chica del video corrobora los resultados a los que la docente había llegado con los estudiantes.

Algunos se emocionan.

Bien. Dice alguien, con voz de victoria.

La docente pausa nuevamente el video.

Docente: ¿Esas eran las soluciones?

Estudiantes: Sí.

Docente: Que hace ella verifica en la calculadora.

Des pausa el video y lo deja concluir.

¿Cuáles son las soluciones para esa ecuación?

Tiene dos soluciones.

En el intervalo que me dice.

Porque la verdad es que tiene infinitas soluciones.

Yo puedo seguir dándole la vuelta, dándole la vuelta y cada que llegue aquí (mostrándoles) y que llegue aquí volver a decir ese ángulo y me va a dar el mismo uno.

Entonces, en el intervalo entre 0 y 2π o sea entre 0 y 360° x puede valer 45° y x puede valer 225° ¿Quedo claro?

Estudiantes: Sí. Responden varios.

Docente: Propuesta.

Observadora: La docente les dicta un par de ejercicios para realizar. Y les da algunas pistas.

Docente: Chicos, pongan atención a los intervalos que se les dan, porque si no me dicen en qué intervalo, cada vez que lo hago doy vueltas y vueltas y obtengo una respuesta diferente, porque hay infinitas posibilidades. Por eso pongan atención a los intervalos. Les vuelve a explicar algunos elementos y les da ejemplos. Siempre me dicen en qué intervalo para que sea un número limitado de resultados. Entre 0 y 360 es lo habitual. Ahí hay que factorizar. (señalándoles en el tablero el primer ejercicio que les acabo de decir)

Observadora: Bueno veo unas caras de que hay algunos muy perdidos. Vamos a comenzar este juntos pues.

Retomemos, hay que factorizar. Vamos a llevar todo a un solo lado. Y me van a decir qué creen que es eso.

Observadora: Estudiantes y docente interactúan, mientras ellos con sus calculadoras y cuadernos van trabajando. Hay un cruce de afirmaciones, preguntas, posibles respuestas. La docente los sigue. Algunos se ríen de lo que dicen sus compañeros. Al parecer no hay alguien que aún haya llegado a la respuesta esperada. La docente les pone otro video (de Julio profe) donde explica de la factorización.

Estudiantes: Profe, devuélvala un pedacito dice un joven.

Docente: Listo. Lo devuelve. Chicos. Si no recuerdan algo, tienen opciones. Pueden buscar en un libro de algebra. O buscan un tutorial, eso sí, de buena calidad.

Observadora: La docente hace otros comentarios y precisiones y luego les va explicando y desarrollando con los estudiantes. A medida que les pide información y les hace preguntas, para que ellos aporten y construyan.

Docente: No se me queden, ojo los de atrás, miren que les estoy volviendo a explicar. Pónganse pues las pilas, sino después les queda más difícil. Les envío el link del video por si quieren retomar o pasárselo a los que faltaron hoy, así despejan dudas o retroalimentan en caso de necesitar.

Observadora: Después de resolver el ejercicio juntos, la docente les dice, “les va a quedar el otro para que lo resuelvan en su tiempo. En la próxima clase revisamos”

Suena el timbre. Algunos se ponen en pie toman su bolso y salen. Otros se despiden. Y unos pocos se acercan a la docente con su cuaderno y le hacen preguntas.

4. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Manuel Uribe Ángel. Sala de cómputo.
Fecha:	26 de julio de 2018
Observado:	Docente T2
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Tecnología e informática.
N° de estudiantes:	40
Grado:	11°1 Undécimo uno
Hora:	10:45 a 12:15 Un bloque: dos horas de clase. 90 minutos
N° de Observación general:	4
N° de Observación a la docente:	1
Temático:	Proyectos (ABP) con programación en ARDUINO
Inclusión de la tecnología:	-Computadores portátiles. - Conexión a internet. -Arduino. -Otros

Descripción (Observación Directa no participante)

Observadora: Minutos antes de la clase le pongo un mensaje a la docente para indicarle que ya estoy en la institución y que a dónde me debo dirigir.

Me responde dándome la bienvenida y las indicaciones, cuando llego, está en la puerta del salón esperándome, es la primera vez que nos vemos y me recibe muy cordialmente, me da nuevamente la bienvenida, ahora, personalmente y me invita a pasar.

El aula es grande, muy agradable, iluminada, con ventanales que dan al exterior a un jardín con frondosos árboles que están al nivel de las ventanas.

El mobiliario y los equipos están dispuestos alrededor del salón y hay también una línea de mesas, sillas y sendos computadores en la mitad. La docente me invita a sentarme cerca de su escritorio.

Llegan los estudiantes y se van acomodando organizadamente.

Docente: Muchachos, atención por favor ¿cómo están?

Hoy va a estar con nosotros María Isabel, está haciendo su maestría y hoy va a estar acá porque quiere ver cómo se lleva a cabo esta clase.

Yo he dialogado antes con ella y le he comentado un poco acerca de lo que hemos venido haciendo y que este momento ustedes están en la ejecución de un proyecto que se han planteado por equipos de acuerdo a sus ideas e intereses, así que ella ahora va a pasar por cada equipo y le van contando y colaborando en lo que necesite.

Ya saben que el tiempo para la entrega del proyecto está finalizando, tenemos esta y otra clase para finalizar y las dos clases siguientes para montar el prototipo. En un mes tendremos la feria de la ciencia y allí presentaremos los proyectos con sus respectivos prototipos en la escala elegida.

Espero que sea algo digno de presentar. Yo sé que sí.

Observadora: Los estudiantes me observan y asienten.

Un equipo me llama, así que me dirijo a ellos.

Les pregunto de qué se trata su proyecto.

Comienzan a explicarme...

Estudiantes: *El proyecto que estamos desarrollando es un sistema de riego con base en el internet de las cosas, por qué, porque nosotros tenemos un controlador que es un NODEMCU, qué hace un MCU, un MCU se puede conectar a wifi, entonces lo que nosotros hicimos fue tener varios sensores, tener sensor de humedad en el suelo, sensor de temperatura en el ambiente, sensor de humedad en el ambiente y sensor para medir pues la distancia. Nosotros qué hacemos, nosotros descargamos una aplicación que se llama telegram, esa aplicación la vinculamos con el controlador y generamos unas opciones donde le podemos preguntar a telegram, cuál es la humedad del suelo, cuál es la humedad del ambiente y todo eso.*

Todo eso para qué, porque vamos a tener una simulación de sistema de riego para cultivo en hortensia, porque la hortensia, porque sabemos que los cultivos de flores son una parte importante de la economía de la región y que la hortensia específicamente es una muy cultivada y de tipo exportación para países como Holanda y Estados Unidos.

Entonces qué hacemos, como esa hortensia tiene que ser de calidad de exportación, tiene que tener la mejor calidad, entonces qué hacemos, que el sistema de riego hace que la hortensia siempre este en buenas condiciones, humedad, temperatura, para qué, para que sus capullos puedan florecer bien, todo su follaje.

Estamos terminando una parte muy camelluda (compleja) que es la programación y vamos muy bien con eso.

Tenemos las bombas, los sensores, el controlador y los recipientes para hacer la simulación y entre hoy y la próxima clase esperamos terminar para en una o dos clases poder montar el prototipo y hacer las pruebas.

Observadora: Felicito a los estudiantes por su trabajo.

Observo a mi alrededor, veo al docente sentado con un equipo ayudándolo.

Me dirijo a otro equipo.

Estudiantes: *Cuando empezamos hace como dos meses el profe nos dijo que buscáramos un problema o una necesidad que tuviera que ver con algún tema social y que obviamente nos interesara a nosotros, y nosotros después de buscar varias cosas quisimos hacerlo con la seguridad, porque hoy en día falta mucha seguridad en las casas por eso dijimos, por qué no hacerlo de eso.*

Hay varios sistemas de seguridad, por ejemplo, el que cuando se abre la puerta se activa la alarma, el sensor de movimiento y pues el proyecto de nosotros es una alarma láser, se activa con sensores de luz, esto es una fotorresistencia y capta la luz, vamos a usar led y también una bocina, cuando se interrumpa la luz la bocina va a sonar con lo cual se considera activado el sistema de seguridad.

La bocina como es de distinto voltaje va separada de este circuito. Va con una batería alterna.

Estamos programando con Arduino y ya tenemos buena parte adelantada. Pero nos ha quitado mucho tiempo porque al programar por un punto que se coloque mal o que no ponga se jode todo. Y devuélvase a buscar el error hasta que uno de con él y pueda corregir para avanzar, sino todo bloqueado.

Hemos encontrado varios problemas, el primero que la bocina tenía que ser de 5v para conectarla a la board, por eso no nos dio, porque teníamos de 12v, tiene que ser con un sistema que la alimente directamente, porque este no le alcanza. Ahí tuvimos que cambiar.

La programación es la mayor parte del tiempo. Cuando la terminemos, de una nos ponemos a que montar el prototipo.

La idea es hacer una maqueta de una casa y montar la programación ahí, pero encontramos otro problema, la resistencia necesita total oscuridad entonces cuando usted la tapa mire que se apaga, y se va a encender la bocina, entonces necesitamos saber cómo hacer para mantenerla sin luz y accionada.

Estudiantes: *El proyecto de nosotros es un simulador de sistema de riego con energía solar. Nos basamos en las floristerías, pero no en las de gran escala sino en las de pequeños floricultores.*

Porque las floristerías pueden aprovechar los recursos que nos da la naturaleza para ahorrar recursos económicos y así poder invertirlos en la mejora de las materias primas u otros elementos que se requieran. Además, para ser más amigables con el medio ambiente.

Llevamos bastante, lo principal que es el sensor de nivel, porque la idea es que, a través del panel solar, que es la fuente que alimenta, se va a regar el cultivo, entonces lo que hace el panel es, el panel es de 18v y la bomba es de 12v y como los voltajes son diferentes, vamos a usar un regulador de voltaje para que los voltajes queden iguales y no vaya a haber imprevistos.

Entonces la idea es que la bomba bombee agua hasta que el tanque de almacenamiento quede lleno.

Cuando el tanque de almacenamiento quede lleno, entonces se programa automáticamente para que la bomba se apague y de ahí del tanque de almacenamiento, a través de las mangueras se va a llevar a la electroválvula y esta se va a activar para darle paso al agua durante determinado tiempo.

Luego de que pase determinado tiempo se va a apagar y con una simulación se va a presentar toda la programación y cómo se invierten los recursos que nos brinda la naturaleza y así pensando en los pequeños floricultores que no tienen los capitales y recursos económicos de grandes empresas y compañías.

Digamos, yo tengo mi cultivo, pero tampoco tengo tantos recursos, entonces ese dinero que tengo que invertir en procesos muy costosos, se invierta en unos paneles y se optimicen los

recursos de todo tipo en esa práctica y así les va a mejorar incluso la calidad de la flor y el rendimiento en el cultivo y van a ahorrar recursos económicos.

Para el prototipo pensamos hacer una maqueta sencilla con dos recipientes, uno que va a ser rectangular que va a jugar el papel de la quebrada o afluente que sirve de fuente y el otro recipiente va a ser el tanque de almacenamiento y de ahí es donde se va directamente a la electroválvula para que se cense y pueda cumplir la función del riego.

Estudiantes: La idea es hacer una parte de una casa inteligente donde las luces se enciendan mediante un estímulo sonoro que van a ser aplausos.

Elegimos este proyecto después de pensar en varias ideas porque nos pareció muy vanguardista, realizable y también por los costos, porque se sabe que también hay que tener eso en cuenta.

Y para ser un proyecto de principiantes con Arduino y aunque hay de muchos tipos, requiere muchísima dedicación y es mejor elegir algo acerca de lo que haya muy buen material para poder avanzar cuando haya necesidad de resolver dudas y problemas que se vayan presentando sobre la marcha.

Como va a ser a pequeña escala, vamos a utilizar led de prueba y según como nos vaya lo escalamos a un bombillo.

Hemos tenido un gran problema y es que como acá hay tanto ruido y el micrófono es tan sensible que se activa y desactiva constantemente, pero investigando encontramos que debemos filtrar la señal sonora para solo percibir la señal que necesitamos cuando la necesitamos, el proceso de filtrado puede ser con elementos mecánicos como una caja de resonancia y también electrónicos como filtros pasa bandas construidos con condensadores y bobinas.

Estudiantes: Nuestro proyecto es un semáforo inteligente.

Porque hay diferentes partes donde no hay semáforos y a veces a los peatones les toca esperar demasiado a que se merme (disminuya) un poco el tráfico o arriesgarse a cruzar.

Entonces la idea partió de la necesidad de poner un semáforo que las personas puedan activar manualmente a través de un pulsador o botón que les permita cortar el tráfico vehicular para poder pasar en menor tiempo y con seguridad.

Sabemos que ya está hecho y que en diferentes partes de la ciudad hay, pero en algunas partes de nuestra localidad no hay y hacen falta.

Por eso básicamente quisimos hacerlo.

Este semáforo peatonal, es en realidad una respuesta a una situación real y de la vida cotidiana, porque el profesor dijo que utilizáramos una situación lo más real posible y que sea de la comunidad, entonces decidimos que esta es una buena alternativa, porque las personas que no tenemos ninguna dificultad o discapacidad en algunos puntos difíciles nos atrevemos a pasar, pero una persona con alguna dificultad, un adulto mayor o alguien con una discapacidad temporal o permanente se pega la embalada para cruzar y si lo hace pone en riesgo su seguridad e incluso su vida.

En la programación estamos automatizando que al pulsar el botón se inicie una cuenta regresiva para que se active la luz que hará a los vehículos detenerse. Ya está muy adelantada, ya casi la terminamos para poder hacer el montaje del prototipo y pasar a probar.

Estudiantes: Nosotros estamos haciendo un burbujero controlado por Arduino.

Inicialmente se maneja de forma automática.

Tiene una palanquita que recoge el líquido de las burbujas de un recipiente donde está contenido y lo lleva hasta cierta posición y ya el motor junto con una hélice acciona la generación y salida de las burbujas.

Se nos ocurrió hacer este proyecto porque en muchos eventos sociales y fiestas se usa mucho un burbujero y pensamos que si era de la familia se podía prestar y si era de un particular se podía alquilar y generar ingresos. Incluso hacerle mercadeo y ofrecerlo para fiestas infantiles y

diferentes tipos de eventos.

Hay muchos burbujeros, pero automáticos no es tan común, además los otros son de muy corta vida por así decirlo, mientras que este se puede estar abasteciendo para que dure más y se genere la cantidad de burbujas deseadas.

Ya estamos terminando la programación para pasar a la construcción del prototipo.

Para el prototipo hemos pensado en hacerlo en un primer nivel y en un segundo nivel que incluiría el servomotor conectado a un eje, que hace los debidos movimientos y se ubica en la posición deseada frente al generador de burbujas.

Estudiantes: *Nuestro proyecto es de domótica.*

Queremos automatizar las instalaciones de una casa con el Arduino y el bluetooth del celular, el cual envía las señales para que se pueda encender la luz de la cocina, de la sala, de una alcoba, del baño.

Eso queremos con el proyecto, controlar unas luces de la casa a través del celular.

Las luces que vamos a controlar son led, porque es a pequeña escala el prototipo que vamos a hacer.

Pero en este momento estamos en la programación.

También tenemos la aplicación en el celular, nosotros la creamos con unos tutoriales que vimos en YouTube, pero no nos quiere dar, algo está fallando y no encontramos qué es, ya vamos a llamar al profesor para que nos ayude o, sino que nos diga por dónde buscar.

Estudiantes: *Nosotros estamos haciendo un puente levadizo.*

Consiste, vamos a tener el puente y con señales de ultrasonido, al momento de que un barco vaya a pasar, se va a enviar una señal a la tarjeta del Arduino la cual va a activar digamos el puente y al mismo tiempo que se va alzando va a enviar una señal a los semáforos del puente para que detengan el tráfico.

Pero hemos encontrado varios problemas, teníamos planeado con una tarjeta de Arduino pensábamos hacer dos funciones, que al mismo tiempo que el sensor manda la señal para que el puente se eleve también se activen los semáforos, pero está tarjeta de Arduino solo hace una función.

No sabíamos que hacer, pero a la conclusión que llegamos es que nos va tocar utilizar otra tarjeta para programar la otra función de manera independiente.

Pero surge otro problema, cómo programar o interconectar los dos para que comuniquen y funcionen a la par.

Ya tenemos las dos programaciones y las dos funcionan.

Estamos investigando para poder solucionar o mejor dicho avanzar y dejar eso listo.

Estudiantes: El propósito de nuestro proyecto es lograr interrumpir una corriente eléctrica a distancia, mediante bluetooth, estamos programando a ver cómo nos da.

Esto porque en ocasiones los padres quieren desconectar a sus hijos de la tv o algún tipo de dispositivo, entonces en lugar de ponerse a discutir o a pedirles que paren, detienen la corriente eléctrica y listo.

Si se bloquea la fuente de salida de energía se soluciona...

Docente: Muchachos recuerden diligenciar la bitácora con los avances del día de hoy y me la dejan para ir mirando el proceso de cada equipo y hacerles devoluciones, si necesitan retomar, le toman fotos para que me la dejen, ¿estamos?

Estudiantes: Profe Pérez se la llevo la clase pasada y se le quedó.

Docente: ¿Será eso? o ¿será más bien que no la tienen al día? muchachos la bitácora es muy importante en ella tenemos la sistematización y es la carta de navegación, es tan importante como cualquier pieza clave del proyecto.

Bueno, quienes no la tengan hoy me la entregan en la próxima clase sin falta.

- Suena el timbre, se despiden.

5. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Normal Superior de Envigado. Sala de cómputo.
Fecha:	27 de julio de 2018
Observado:	Docente T1
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Tecnología e informática.
N° de estudiantes:	41
Grado:	11°4 Undécimo cuatro
Hora:	12:30 a 13:15 Una hora de clase. (45 minutos reloj)
N° de Observación general:	5
N° de Observación a la docente:	1
Temático:	- Proyecto de diseño arquitectónico, programa Sketchup
Inclusión de la tecnología:	-Computadores portátiles. - Conexión a internet.
Descripción (Observación Directa no participante)	
<p>Observadora: Llego a la Institución Educativa. Llamo a la docente ya que los celadores requieren la autorización para mi ingreso. Ella baja a portería pues salieron al descanso. Nos saludamos. Ya conocía a la docente, la había entrevistado previamente. Me dice, en la clase de hoy seguiremos trabajando con el programa Sketchup, ya los muchachos están avanzando. ¿Quieres que te ponga en contexto? Sí, claro, le digo. Añado, será que puedo grabar lo que me vas a decir. No hay problema. Pongo mi celular... Seguimos caminando hacia el patio. "Como te dije estamos trabajando con Sketchup y hoy vamos a continuar, te cuento rápido, para comenzar a trabajar con este programa yo les hice un sondeo de los saberes previos, acerca de diseño, de diseño en 3D, les pregunté que qué han escuchado hablar de las impresoras 3D y ellos comenzaron a participar y yo les complementé, por ejemplo que ya se han hecho órganos para reemplazar en el ser humano, ya se han fabricado huesos con impresoras 3D, venas, arterias...en fin varias cositas. <i>Miramos algunos conceptos básicos que se requieren para manejar el programa, esos conceptos, se supone uno, que ya los manejan porque los han visto en geometría, pero se retroalimenta, por ejemplo, qué son las aristas, qué son los vértices, qué es un cubo, en fin, todo lo relacionado con geometría, las figuras geométricas, porque esas formas vienen predefinidas en el programa entonces ellos las usan.</i> Hicimos el diálogo y concretamos los conceptos y de ahí si pasamos a mirar el programa, ya todo el entorno del programa, a mostrarles... yo les insisto mucho en que trabajemos los nombres técnicos. Vimos también las barras, de herramientas, de menú, de tareas y se va socializando las opciones que contiene. En el área de trabajo que contiene el programa les enseñe cómo trabajar ahí con todas las herramientas y más adelante les enseñe otras opciones de objetos que pueden importar. Después de hacer la inducción y hacer algunas figuras, les mostré un video para complementar la información que les di y vimos cosas nuevas que se pueden hacer fuera de lo que yo les presenté.</p>	

Les mostré diseños en 3D en una aplicación que se llama... (no entendí el nombre) es como un repositorio de objetos y ellos los pueden importar luego, como te dije.

Y pasamos a hacer las prácticas.

En la primera yo les presenté una propuesta y les dije, es fácil hacer esto, pero tómenlo como un aprestamiento para que ustedes comiencen.

Lleguen hasta el diseño final con algo muy elaborado y de pronto podemos ir a la Universidad Nacional a imprimirlos.

Después...ellos han venido haciendo los diseños arquitectónicos partiendo de unas directrices generales que ellos mismos construyeron, así que son libres para decidir sobre el proyecto a realizar, al principio como a algunos equipos les costó, yo les traje opciones por si querían tener algunos de modelo, pero me sorprendió porque la mayoría no les prestó mucha atención, la tienen clara y realizaron sus propios diseños y muy interesantes, la verdad me sorprendieron, los pelados de hoy saben más de lo que imaginamos, son súper vanguardistas y logran conjugar muchos temas y elementos en cada producción.

Los voy orientando ahí y en ocasiones ha habido dudas que yo no manejo, entonces les he dicho ¿para qué está el internet? ¿buscadores, tutoriales, YouTube? Les digo esta duda no te la puedo solucionar, pero consulta, o ven y miramos aquí y les doy las páginas donde pueden mirar.

Sketchup tiene un sitio oficial el cual conocen y donde pueden navegar y también hay foros de usuarios y, en fin.

El sitio es en inglés, yo les digo, muchachos les tocó aprender inglés... jajaja

Y me han dicho fuera del programa tenemos que... “estudien muchachos”

Hay tienen varios tutoriales desde lo más básico hasta procesos avanzados del programa.

Ayer por ejemplo estábamos haciendo una esfera y ellos no sabían cómo hacer la esfera porque hacen la circunferencia y no les da... entonces varios se pusieron a consultar y Santiago encontró cómo, entonces les dijo a los demás: Valentina y yo lo hicimos, ¿les explicamos?

Y ya entre ellos van encontrando soluciones y cooperando y comparten el conocimiento que tienen o que van construyendo.

Ah Bueno, y también hay que tener unas ciertas habilidades para el dibujo, yo no soy la mejor dibujante, pero los oriento y los motivo.

Y como te digo ellos se las van ingeniando.

También hay que ubicarlos en los ejes, el eje Y el eje X, y el eje Z, que es el que le da profundidad y perspectiva...

Ellos están haciendo diseños arquitectónicos y tienen la opción de un ojito con el cual pueden entrar y caminar a través de la construcción, sentir y ver que están dentro de ella. Eso les gusta.

Y tienen complementos para Sketchup.

Pueden renderizar.

Yo la verdad los veo muy motivados haciendo esto.

Tal vez no es del otro mundo, pero están encarretadísimos.

Yo les digo que con este programa vamos a desarrollar muchas competencias, porque claro hay algunos que me dicen, pero es que yo estoy es más con programación, entonces yo les digo que están en juego saberes previos, pensamiento de diseño, pensamiento espacial, pensamiento lógico, saberes disciplinares, trabajo en equipo, capacidad de indagación y autoaprendizaje, creatividad, paciencia, voluntad, en fin y todo eso sirve.

Yo trato también de generar interdisciplinariedad, incluso dialogue con la docente de matemáticas y le dije que ella y yo miráramos a ver qué podíamos hacer con el programa para transversalizar, entonces ella y yo nos sentamos y me dijo que esta excelente para ver vistas, que los muchachos en la Universidad Nacional la prueba de admisión es basada en vistas,

entonces ya estamos pendientes de reunirnos para hacer un diseño con vistas y enseñarles a los muchachos porque este programa tiene toda la posibilidad.

Además transversalizo con diferentes áreas está matemáticas, como te decía ahora el manejo de diferentes conceptos y el trabajo con la colega, el poner en juego los diferentes tipos de pensamiento que se nos propone en los estándares, plano cartesiano en sociales, e historia, por lo de la evolución de las viviendas, artística, ni que decir, español, entran en juego habilidades comunicativas para ponerse de acuerdo y trabajar en equipo, ética, con lo que tiene que ver con la responsabilidad y la corresponsabilidad.

Yo le veo muchas ventajas, incluso los que se están motivando hacia la arquitectura, el diseño, la ingeniería civil o para esas técnicas de los que trabajan con vías, mmm se me va el nombre, también les sirve mucho.

Yo los he motivado y les dije que hagan unos diseños bien interesantes para que gestionemos una ida a la Universidad Nacional que en estos días estuvimos de visita y nos ofrecieron, que, si queríamos imprimir, no era sino reservar el espacio, ir y llevar el material.

He estado averiguando en mercado libre sobre impresoras 3d y materiales, porque un día me desvelé, me desperté como a las 4 de la mañana y obsesionada con la tal impresora 3D y no me dormía pensando en eso y yo que rico, le voy a decir a la rectora que compremos una para el colegio.

Hasta les comenté al otro día a unos estudiantes...

Muy motivante para los muchachos ver que lo que hicieron lo pueden hacer tangible.

Aunque esas impresoras son complicaditas, según veo, porque yo estoy haciendo un curso de 3D y eso he analizado. Además, por otras averiguaciones que he hecho.

Ahí estoy haciendo varios cursos en ScolaTIC, yo siempre complemento, estoy haciendo un curso de impresión 3D segunda versión, yo ya hice la primera, otro de robótica avanzada, neuro didáctica, y otro montón que he hecho, porque me da susto quedarme corta y soy sincera cuando tengo dudas o no sé algo, les digo, vengan y miramos y entre todos aprendemos, y si no, que yo investigo y les traigo la respuesta, porque yo no me las sé todas y estos muchachos como están haciendo la técnica a la par con el SENA, salen con doble titulación y tienen muchos elementos, muchos de ellos."

- Suena el timbre.

Me dice la docente, - mira ya se acabó el descanso y te iba a contar más jajaja, este tiempo vuela.

Le agradezco por dedicarme el tiempo y ponerme en contexto con lo que vienen haciendo.

Nos dirigimos al aula.

- Esta aula es compartida con la Institución Educativa MUA Manuel Uribe Ángel, dado que por adecuación de infraestructura ambos colegios están compartiendo la misma sede en horarios diferentes.

El MUA en la jornada de la mañana y La Normal Superior en la jornada de la tarde.

Adicionalmente la docente me había contado previamente que se han debido recortar las horas de clase de 60 minutos reloj a 45 minutos reloj, con lo cual "rinde menos".

- La docente me invita a pasar al aula, ya van llegando los estudiantes.

El aula es grande, muy agradable, iluminada, con ventanales que dan al exterior a un jardín con frondosos árboles que están al nivel de las ventanas.

El mobiliario y los equipos están dispuestos alrededor del salón y hay también una línea de mesas, sillas y sendos computadores en la mitad.

La docente me pregunta que dónde me quiero ubicar, le digo que lo ideal es atrás, pero dado que hay computadores y que los estudiantes los utilizan, creo que me haré a un lado de su escritorio.

Me dice que no me haga al lado, que me siente en su silla, porque ella no se sienta durante la clase, que todo el tiempo está pasando por los puestos de los estudiantes acompañándolos.

Yo prefiero estar a un costado, le indico.

Asiente y se desplaza al frente para comenzar la clase.

Docente: Buenas tardes muchachos, ¿cómo están? ¿cómo les ha ido?

Estudiantes: Responden muy bien, otros, todo bien, otros se ríen, algunos permanecen en silencio.

Observadora: De entrada, se siente un ambiente agradable y de aprecio mutuo.

Docente: Les quiero presentar. Ella es la profesora María Isabel que está haciendo la Maestría y va a venir a observar algunas clases.

Observadora: Los estudiantes permanecen tranquilos al respecto.

Docente: Bueno, como es costumbre hoy iniciaremos con una noticia en lugar de una reflexión. ¿Quién quiere venir a leerla?

Alza la mano una chica y sale.

Observadora: La docente le muestra el computador y la chica comienza a leer.

Estudiantes: Controlar las condiciones medioambientales de un edificio será el futuro.

Lo será gracias a investigaciones como la del Arquitecto y predoctoral Alexander Martín-Garín, quien desarrolla un prototipo más asequible y que se podrá colocar en cualquier hogar sin mucha obra.

Hay un asunto que comienza a ser relativamente habitual, las **casas domotizadas**, es decir, informatizadas, lo que permite controlar que la calefacción se encienda solo cuando sea necesario, o que la casa se ventile el tiempo necesario y no más. Bien, pues en el prototipo que permita realizar estas acciones en nuestra casa, investiga nuestro invitado: **Alexander Martín-Garín**, Grado en Arquitectura Técnica, por la Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, e investigador predoctoral del Programa de Doctorado Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Ingeniería y Arquitectura.

Alexander nos comenta cómo han logrado que esta tecnología reduzca considerablemente su precio y cómo están poniendo en práctica estas investigaciones sobre el control de las condiciones medioambientales de un edificio en un pequeño bloque ubicado en Donostia, en la calle Roke 32.

Son nuevas tecnologías que se pueden perfectamente instalar en nuestros hogares, sin que sea necesario realizar una gran inversión o comprarnos una casa de nueva construcción.

Docente: Gracias Lina.

Esta noticia fue publicada el 21 de este mes. Hace una semana. Les voy a enviar el link al correo, por si quieren escuchar el audio que dura como 10 minutos y pueden ampliar y pensar más acerca de esta información.

<https://www.eitb.eus/es/radio/radio-euskadi/programas/por-la-sombra/detalle/5745037/controlar-condiciones-medioambientales-edificio-sera-futuro/>

Pregunta ¿Quién quiere comentar al respecto?

Estudiantes: Uno dice a manera de broma, jum profe, como que me cogió la tarde, ni siquiera he domotizado mi casa y ya la tengo que poner a controlar las condiciones medioambientales.

Y ríe jajaja

Otros estudiantes ríen también.

Docente: Esboza una sonrisa y pregunta, qué más pensamos o podemos opinar.

Estudiantes: Otra chica alza la mano.

Docente: Si Vero, cuéntanos.

Estudiantes: Profe como usted nos dice, hay que pensar, nos parece un chiste, y es verdad la domotización en nuestro país aún está muy cruda, es demasiado costosa y no es solo para población con un alto poder adquisitivo, pero tenemos que estar adelante y eso significa que no porque no la tengamos no este, siempre hay que pensar más allá, ir más allá, porque es la única manera de lograr algo. Además, a mí me parece muy bien que se quiera hacer un uso más eficiente de los recursos, cada día consumimos más recursos y los acabamos más,

tenemos que pensar cómo disminuir ese impacto.

Docente: Gracias Vero, Hay otra mano levantada. ¿Camilo qué nos vas a decir?

Estudiantes: Pues yo estoy de acuerdo con Vero y, además, tenemos que pensar que aunque nos parezca muy futurista y lejano, tal vez no sea así, las cosas están pasando muy rápido y si es necesario crear soluciones para disminuir el consumo de recursos, porque se nos están acabando.

Docente: Bien Camilo.

Veo otro par de manos alzadas.

Va Sandra y luego Jerónimo, de ahí entramos en materia.

De nuevo les digo, les envié el link al e-mail para que le den una leída y escuchen el audio, pueden lograr hacerse otras ideas.

Sandra, tienes la palabra.

Estudiantes: Sandra: A mí sí me gustaría tener una casa domotizada y mejor todavía si puedo implementar una solución para hacerla más eficiente, se imaginan jajaja Bueno ahora sí en serio.

Sabemos que el lanzamiento de productos al mercado al principio sale muy caro y exclusivo, pero con el tiempo se van volviendo más masivos o populares y van bajando los precios porque entran otra cantidad de cosas al juego. Así paso con los teléfonos, solo los ricos tenían (se oyen risas)

Yo creo que no es tan descabellado y es probable que nos toque verlos y hasta usarlos, cuando lo tenga en mi casa les cuento.

Ríe, los demás ríen también.

Camilo: Siempre vale la pena estar creando e innovando, a mí me gustan mucho este tipo de noticias, por lo menos hay manes bien tesos que usan para bien su inteligencia y el ambiente lo necesita.

Docente: Gracias a quienes participaron.

Veo que ya tienen encendidos los computadores. Vamos a abrir los proyectos que venimos haciendo en equipos.

Me mira. Si quieres pasas y les preguntas cómo van. Algunos están muy avanzados.

Me quedo en silencio. Ella continúa.

¡Ah! Recuerden que de pronto nos aprueban la ida a la Universidad Nacional para la impresión 3D, la próxima semana les cuento que me dijeron.

Estudiantes: Que nota, dice alguien.

Docente: Ya saben que si tienen dudas me van llamando y yo voy a colaborarles. Aprovechemos el tiempo que ya saben que se va rápido.

Observadora: La docente comienza a llamar a lista.

Los estudiantes ya están trabajando en sus equipos, se ven cohesionados y concentrados.

Alcanzo a ver algunas pantallas, me asombra las producciones que llevan, se ven bastante elaboradas.

Me animo a pararme y pasar en silencio observando el trabajo de cada equipo.

Quiero pasar desapercibida, pero en el primer equipo me saludan y me preguntan si me pueden colaborar en algo. Yo les digo que qué están haciendo. Es un conjunto residencial, “queríamos hacerlo más grande, pero es demasiado trabajo”, vimos que no nos iba a dar el tiempo y mejor la disminuimos, dejándola con las tres torres y cada torre con tres pisos.

La idea surgió porque *el papá de Andrea es constructor y ella habla bastante con él y nos compartió, nos entusiasamos y quisimos hacer al menos 5 torres de edificios con 5 o 6 pisos, pero empezamos y fue un lío, además el tiempo no nos va a alcanzar, definitivamente nos tocó reducir un poco para no sacrificar otros elementos que queremos terminar.*

Dicen jocosamente “te invitamos a pasar” bueno gracias... Entonces llevan el mouse al ojito y clickean, ya están dentro de una de los pisos y subsiguiente dentro de un apartamento, se

desplazan, se puede apreciar que le han puesto piso, luminarias, ventanales y parte del mobiliario.

¿Cómo le parece? Muy interesante. Que bien chicas les digo. Gracias.

Paso al siguiente equipo, me saludan. Me dicen, nosotros estamos haciendo una casa campestre moderna, estilo cubista. Nos gusta lo vanguardista, el estilo es bastante limpio, pero tenemos algunos detalles que rompen para que no haya monotonía. Elegimos acabados en piedra para algunos espacios exteriores, pensando en la durabilidad, las tendencias de moda y porque nos gusta.

A dentro no hemos hecho mucho. Perdimos mucho tiempo poniéndonos de acuerdo con los acabados que elegimos al fin.

“Las mujeres joden mucho” dice un chico, una de las compañeras lo mira feo, él sonríe. “pero de buen gusto” dice ella.

También hemos hecho un diseño de jardín que es de lo último.

Les sonrío, les agradezco. Muy buen trabajo.

-Paso al siguiente equipo.

Son chicos, al parecer más tímidos y reservados, van atrás con relación a los dos equipos anteriores. Me miran como avergonzados. Veo que tienen un modelo que les facilito la docente, porque lleva su nombre.

Llega la docente, “¿bueno cómo van?” Profe pues...vacilando, seguimos con dificultades.

Tranquilos, “a ver ¿en qué les colaboro?...”

No quiero interferir, me retiro y me siento en mi lugar.

Veo desde mi lugar, que la docente los trata con amabilidad y les explica, no escucho bien, pero al parecer les hace un par de cosas en su proyecto y les explica nuevamente.

Los vuelvo a observar, se ven más animados.

Observo alrededor. Veo a todos los equipos bastante concentrados, las pantallas que veo están en el trabajo, dialogan en voz baja, alguno está con el mouse, los demás mirando, a veces alguien mete la mano para tomar el mouse.

La docente se me acerca. Me dice ¿lo notaste, cierto? Sin que yo responda me dice, “ese equipo está conformado por estudiantes que tienen dificultades académicas, les cuesta, no son los más aventajados”, hubiese querido integrarlos en otros equipos, pero les di la opción de hacer grupos naturales, cuando me percaté, ya estaban juntos, en un primer momento no me pareció un inconveniente.

Ya sé que en otra ocasión los integraré de otra manera.

He estado pensando varias estrategias para ayudarlos.

Ponerles a un compañero de otro equipo que vaya más adelante para que les dé una mano, estar más atenta o dejarlos tranquilos y permitirles que lleguen hasta donde sus capacidades lo permitan... Se detiene porque entra un estudiante de otro curso.

Permiso, es para dar una información. La docente le dice, adelante. El joven habla...

Un equipo está alzando la mano, ella se dirige a acompañarlos.

El joven termina de dar la información, da las gracias y se retira.

Veo muy activa y presta a la docente para estar acompañando a quienes lo requieran.

Continuó observando desde mi puesto.

Al mirar las pantallas veo que son diferentes diseños, con distintas características e improntas, incluso los colores y formas. Me parece que tienen muy buenas competencias, los diseños se ven muy avanzados y bien logrados, hay disciplina de trabajo, camaradería, comunicación y sinergia.

Cerca de mí hay tres estudiantes trabajando, *llaman a la docente y le dicen, tenemos varios modelos de escalas para subir al segundo piso, estamos pensando en cuestiones de resistencia de los materiales, de espacio y de estética ¿nos puedes mirar y sugerirnos cuál es la mejor opción? no logramos ponernos de acuerdo. Además, no sabemos cómo ubicarlas*

equidistantemente y tenemos dudas con las medidas.

La docente los observa con calma y les va haciendo acotaciones, luego con propiedad les expresa cuál es para ella la mejor opción y sus razones, un chico al parecer no está muy de acuerdo, ella lo mira, lee su gesto y les dice, con amabilidad y tranquilidad, no tienen que ser esas, ustedes elijan la que mejor les parezca, saben que es su proyecto.

Estudiantes: Gracias, eso haremos.

Docente: Chicos nos quedan unos minutos, vayan finiquitando que debemos apagar los equipos y dejar todo en orden.

Recuerden que ya debemos llevar un 60% 70% del proyecto. Quienes vayan más atrás busquen el espacio para reunirse y avanzar.

Recuerden que yo les puedo prestar el equipo siempre y cuando miremos con antelación el horario y acordemos.

Estudiantes: ¿y los que ya estamos finalizando?

Docente: Perfecto, pueden servir de apoyo a los que vayan un poco más atrás, recuerden que la idea es apoyarnos y hacer un equipo grupal. No se trata de sacar solo el trabajo de los dos o tres adelante, se trata de que todos aprendamos, nos apoyemos y terminemos con proyectos de calidad a nivel grupal.

Docente: Pablo, no se vaya a poner a molestar, vaya al equipo de Lucas, Mariana y Johan y los apoya.

Observadora: Los estudiantes siguen trabajando en su mayoría, a algunos equipos se les ve presurosos, otros comienzan a conversar al parecer de otras cosas.

La docente sigue acompañando.

Docente: Bueno muchachos, los felicito, están trabajando muy bien, veo muchos avances, muy buenas producciones.

Vayan empacando para salir.

Observadora: Algunos salen de inmediato, otros siguen trabajando. Hay varias manos alzadas. La docente acompaña.

Suena el timbre. Algunos aún no se paran. La docente no los apresura.

Se van despidiendo.

Algunos chicos recogen algunas basuras que están en el suelo.

Otros acuerdan con la docente para venir en tiempo extra para avanzar. La docente observa sus horarios, agenda.

Se despiden, terminan de salir todos.

6. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E La Paz. Aula y Biblioteca, con dotación de computadores y conexión a internet.
Fecha:	27 de julio de 2018
Observado:	Docente E2
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Humanidades y Lengua Castellana
N° de estudiantes:	43
Grado:	10° 2 Décimo dos
Hora:	13:30 a 14:30 1 hora de clase 60 minutos reloj
N° de Observación general:	6
N° de Observación a la docente:	1
Temático:	Proyecto "Fábulas para la paz"
Inclusión de la tecnología:	-Computadores portátiles. - Conexión a internet.

Descripción (Observación Directa no participante)

Observadora: Llegue a la institución con antelación, estaban en el descanso del almuerzo, ya que esta institución pertenece a la prueba piloto de jornada única.

La docente me recibe, cruzamos algunas palabras, me invita a pasar al salón unos minutos antes del timbre ya que requiere verificar que los equipos estén funcionando adecuadamente para no perder tiempo de clase.

Me ubico en la parte de atrás, ella permanece adelante organizando sus cosas en el computador.

Suena el timbre van llegando los estudiantes.

Algunos me ven sentada atrás, se sientan atrás también (pese a que hay bastante espacio libre adelante) y me preguntan. ¿Usted quién es? ¿Es una supervisora de la gobernación? sonrió.

No. Estoy haciendo una investigación.

La docente interviene, silencio, ya terminémos de organizar para empezar...

El salón es muy amplio, tiene todo un costado de ventanales a media altura que dan con el espacio exterior, incluso se ven las casas del frente.

Está muy organizado, iluminado, ventilado, amplio, agradable, tiene algunos elementos de decoración. En la parte de atrás hay una hermosa y enorme cartelera que dice "Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo, no en el resultado. Un esfuerzo total, es una victoria completa." Mahatma Gandhi.

Docente: Buenas tardes muchachos ¿cómo están?

Estudiantes: Responden la mayoría al unísono, bien.

Docente: Demos gracias a Dios por este día de vida, por la oportunidad de aprender, de seguir construyendo nuestro proyecto de vida.

Toma asistencia.

Pregunta quién sabe por qué falta... y dice el nombre de los estudiantes (3).

De dos saben el motivo y lo expresan. De otro nadie tiene razón. La docente toma nota.

Ella dice en voz alta como para sí misma, en un rato voy a averiguar qué pasó con Daniel Colorado.

Estudiantes: ¿Si vamos a empezar hoy el proyecto? interroga alguien.

Docente: Si muchachos.

Primero voy a recordarles algunas cosas rápidamente y darles algunas pautas y vamos a ir a la biblioteca que está reservada hoy para que usemos los computadores y el internet.

¿Ya tienen los equipos conformados, como les sugerí la clase pasada?

Estudiantes: Sí

Docente: Muy bien. Recuerden que son grupos espontáneos, pero si veo que el trabajo no está funcionando, hago cambios, espero que todos los integrantes están muy comprometidos, sean responsables y trabajen mancomunadamente.

Como ya lo hemos hablado, quizás haya quien piense que las fábulas son cosas de niños, pero no es así, las fábulas son un tipo de narración bastante exigente, compleja y rigurosa si se le quiere llamar, por eso espero que en "Fábulas para la paz" demos la talla y elaboremos escritos de alta complejidad y rigurosidad.

Ya todos tenemos claro qué es, cuál es su estructura, cuáles son sus características, recursos como la personificación y también de la moraleja.

Supongo que cada equipo lo tiene bien claro y que ha venido pensando en la temática que quieren abordar.

cuénteme qué temas les interesa.

Observadora: De inmediato se ven varias manos alzadas.

Estudiantes: 1. Nuestro equipo quiere hacerla sobre la trata de personas.

2. Nosotros queremos hacerla sobre el problema de la contaminación ambiental, sobre todo en fuentes hídricas.

3. Pues nosotros pensamos en el bullying o en ciberacoso, no nos hemos decidido bien, pero ahora miramos.

4. Nosotros también queremos sobre el bullying ¿Puede haber dos equipos con el mismo tema?

Docente: Sí, no hay problema, seguramente encontrarán diferentes maneras de abordarlo así la temática sea la misma. No le veo problema. Eso sí, cada equipo debe ser original.

Estudiantes: 5 Hemos pensado en los ancianos y su soledad, porque en ética nos llevaron a ese asilo y esos viejitos nos dejaron pensando.

Docente: Excelente, de eso se trata, que encontremos situaciones reales y ojalá cercanas, próximas, para que nos pongamos en contexto.

Estudiantes: 6 Nos gustaría sobre la diversidad. Es un tema muy amplio, pero acá en el colegio lo vemos, gustos por diferentes géneros musicales o preferencias sexuales, además en sociales estamos, en sociales estamos trabajando algo y parte de esa investigación nos sirve para esto.

Docente: Está muy bien que correlacionen, igual si ya han avanzado en la investigación, no veo problema en que la aprovechen e incluso la amplíen así aplican conocimientos en doble línea.

¿Y los demás?

Observadora: Algunos estudiantes se miran entre sí, parece que aún no saben o no han decidido sobre la temática que van a abordar.

La docente no insiste. Continúa.

Docente: Recuerden que ya tienen las orientaciones para el proyecto.

Les reitero que la pregunta problematizadora es ¿Cómo aporta la narración de historias del contexto social, al aprendizaje integral de saberes y a la formación ciudadana?

Les recuerdo que ya tenemos el saber disciplinar base, la indagación de los saberes previos, hoy vamos a empezar el proceso de investigación para luego tener insumos para la producción textual. Contrasten sus vivencias personales, familiares y las que conozcan por otros espacios, porque estas son precisamente sus motivaciones para escribir.

En la próxima clase vamos a pensar en los animales que servirán de personajes y para ello también necesitamos indagar y así conocerlos muy bien.

¿Hay alguna pregunta hasta acá? ¿Claro el trabajo que vamos a hacer hoy?

Estudiantes: Sí, dicen muchos en voz alta a coro.

Docente: Vamos bajando hacia la biblioteca y comenzamos el trabajo.

Observadora: La docente sale al final, voy con ella, cierra la puerta, me dice mientras bajamos a la biblioteca que este es un proyecto muy ambicioso porque con él abordo saberes disciplinares, convivencia ciudadana, proyectos transversales, interdisciplinariedad no solo desde la parte investigativa, sino que además Gina la profe de tecnología me apoya con la creación de unas animaciones, gifs o elementos que escojan los estudiantes, y en su clase de tecnología los construyen, así ellos aprenden el uso de otras herramientas y lo transversalizan. Gina es una profesional muy abierta, ella siempre me apoya desde tecnología y también es bueno para ella porque así enseña también los contenidos disciplinares de su área y es mejor el trabajo para los estudiantes, así lo que hacen tiene más sentido y esta inmerso dentro de un todo y no como elementos aislados.

Llegamos a la biblioteca, es amplia iluminada, cuenta con buena dotación de computadores portátiles.

Los estudiantes ya están en los computadores, comenzando a trabajar.

Saludo a la bibliotecaria.

Me siento, observo a los estudiantes. Hay equipos muy claros, sin duda con antelación habían dialogado y escogido el tema. Ya están buscando información en la web, observando videos, tomando nota.

Otros equipos (en menor cantidad) se ven al parecer sin tema ni indicios de alguno.

La docente va pasando por cada equipo.

Llega a un equipo y les pregunta por la temática que van a trabajar.

Los estudiantes se miran entre ellos. La docente los espera.

Uno se atreve a hablar.

“No tenemos tema”

La docente les dice ¿Entonces? ¿Qué van a hacer?

Silencio

Docente: *¿Qué les gusta? ¿qué les llama la atención, qué los incomoda socialmente, qué quisieran cambiar o por lo menos hablar al respecto?*

Estudiante: *Muchas cosas*

Docente: *¿Cuáles cosas?*

Estudiante: *No. Que boleta.*

Docente: *¿Que boleta qué?*

Estudiante: *(Otro) Pues medio pensamos en las diferencias sexuales, ahora que están saliendo leyes y que Colombia está medio abriendo la cabeza.*

Docente: *Me parece muy interesante.*

Estudiante: *Pero...*

La docente interrumpe, sino van a buscar otro tema que les interese, avancen con este sin peros.

Ahora regreso. Se va hacia otro equipo.

Comienza a dialogar con otros estudiantes que al parecer también tienen problemas con la elección del tema.

No alcanzo a escuchar esta vez.

Sigo observando, veo a los estudiantes concentrados en las computadoras consultando y dialogando entre ellos. Transcurren al menos 30 minutos.

Docente: *Faltan unos minutos para que suene el timbre, vayan cerrando.*

Vi que estuvieron muy atentos ojalá que hayan avanzado. No alcanzamos a socializar colectivamente, pero si pude ver qué fue haciendo cada equipo, a todos les di una miradita. Quienes estén listos van saliendo. Nos vemos.

Estudiantes: *Se despiden, van saliendo.*

Nota de la observadora: *Me dirijo a un grupo de estudiantes que están cerca (son 4)*

Hola chicos, ellos me responden el saludo.

Antes de que suene el timbre y salgan, les quiero preguntar algo ¿se puede? sí, claro.

La docente, me contó acerca de todo el trabajo que realizaron en torno al tema de la música y que al final ustedes crearon sus propias producciones y las socializaron en el salón, quisiera saber qué me pueden contar al respecto.

Toma la voz una chica la teacher, para que, es una bien, porque aprendimos mucho con todo este tema de la música, además al final nos propuso crear el cancionero. Y según los que nos dijo, votamos y casi todos pensamos que la mejor manera de hacerlo era usando el celular.

Interviene un chico. Mientras trabajamos en clase nos dimos cuenta que a algunos les gustara la carrilera y que además la cantan bien, el día de la socialización les salió bacán y votamos caja un rato, hay otros que pa'que, se gastan meras voces, pues a nosotros nos gusta el hip-hop, un primo que sabe mucho de la vuelta nos asesoró y eso nos sonó rebrutal, estuvo reñido porque el equipo de rap, también la sacó adelante, pero la de nosotros fue de las que más gusto.

Añade una segunda chica. A todos nos gusta la música, claro, y tenemos diferentes géneros, estuvo bien, aprender de otros.

Otros equipos hablaron de otros cantantes, grupos o géneros, que por ahí se conocían mucho y otros que no.

La profe insistió mucho en que no solo fuera reggaetón, se miran y ríen, costó, pa' que, pero bien, porque salieron otras cosas.
 Gracias por el aporte muchachos, (noto que tienen algo de prisa) me despido. Con gusto, responden.

7. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E La Paz. Sala de cómputo.
Fecha:	27 de julio de 2018
Observado:	Docente T3
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Tecnología e informática
N° de estudiantes:	41
Grado:	11° 4 once cuatro
Hora:	12:30 a 13:30 (1 hora de clase. 60 minutos reloj)
N° de Observación general:	7
N° de Observación a la docente:	1
Temático:	- Mapas de navegación.
Inclusión de la tecnología:	- Computadores portátiles. - Conexión a internet. - Power Point. - Drive 11° 4. - Wix
Descripción (Observación Directa no participante)	
<p>Observadora: Llegue a la institución con bastante antelación, estaban en el descanso del almuerzo, ya que esta institución pertenece a la prueba piloto de jornada única. Ya conozco el aula de informática, me dirijo a ella. Espero a que suene el timbre, llega la docente, nos saludamos. Me invita a pasar al salón. Es muy grande, amplio, iluminado, tiene tres ventiladores. Un tablero en la parte de atrás con informaciones, un tablero en acrílico en la parte de adelante, video beam, tv, sonido, portátiles distribuidos en ambos laterales y en línea doble en el centro del aula. Me ubico en la parte de atrás, ella permanece adelante organizando y esperando a los estudiantes que se demoran varios minutos en llegar. Los que van entrando lo hacen con bastante algarabía, conversan duro, se pasan por los puestos... La docente espera pacientemente otros minutos más y se dirige a cerrar la puerta. Docente: Buenas tardes muchachos. Cómo están. Estudiantes: Bien Gina le dicen por su nombre, con bastante familiaridad y cercanía Docente: Me alegra. Están muy demorados para llegar. Los que están hablando, ya vamos a empezar la clase. Hoy nos acompaña Isabel, ella está haciendo una investigación y va a observar la clase. Van prendiendo los portátiles. Bueno. Comenzamos. Observadora: Llama a lista. Pregunta si saben la razón por la que faltan algunos estudiantes, los compañeros dan razones de dos de ellos. La docente hace un recuento de la clase pasada con los estudiantes para continuar. Hay bastante ruido, muchachos conversando, la docente para, se queda en silencio, espera mientras los mira hasta que se percatan. Hacen silencio, continúa. Docente: Vamos a trabajar hoy sobre los mapas de navegación. ¿Quién sabe qué es un mapa de navegación o ha escuchado hablar acerca de él? Estudiantes: Hay un silencio, luego alguien dice, ruta para buscar información. Otro estudiante dice, pero como preguntando ¿navegar en internet? Observadora: La docente prende el video beam y proyecta una información de una web donde</p>	

dice qué es un mapa de navegación y da diferentes características.

Pregunta ¿Quién quiere leer en voz alta?

Una chica alza la mano, comienza a leer, luego dice Jenny continúa y así hacen la lectura.

Luego interpela a los estudiantes acerca de lo recientemente leído y complementa.

Presenta otro texto al parecer una adaptación personal y lo lee...

Docente: Los mapas de navegación son esquemas de organización de la información de una estructura web, la cual nos indica las bases principales de nuestra plataforma, expresa las relaciones de jerarquía y secuencia, también permite elaborar escenarios de comportamientos de los usuarios; estos son representados de manera textual, gráfica o ambas. Es hipertextual.

El propio término "mapa" está haciendo referencia a una representación gráfica de tipo cartográfico, que muestra inequívocamente la situación, en un espacio, de determinados elementos. Por lo tanto, este componente es ineludible.

Sorprende, por ello, la facilidad con la cual, en numerosos portales o sedes, las etiquetas o iconos correspondientes a los mapas de navegación remiten a índices temáticos de contenidos, más o menos estructurados según los intereses del servicios o propietario en cuestión, antes que atender a las verdaderas necesidades de los potenciales usuarios.

Si el éxito de un web se basa en la satisfacción del usuario, el enfoque correcto sería situarse en el pensamiento de lo que éste quiere encontrar, y un mapa, guste o no, es un mapa, no un índice temático.

- La idea muchachos es que ustedes investiguen más. Este es un tema muy amplio.

- Hoy les voy a explicar 4 opciones de mapas de navegación, esto con el propósito de que cada uno elija la opción que más le guste para hacer el suyo.

Observadora: La docente se apoya en una presentación para explicarles.

Presenta varias ilustraciones y gráficas, a la par que explica, extrapola y ejemplifica.

También involucra a los estudiantes haciéndoles preguntas.

Docente: Tipos de mapas de navegación.

Navegación lineal: (Dice en la presentación) La información a la cual se accede requiere de un paso a paso, el usuario recorre el sitio según lo dispuesto por el diseñador del mismo.

El ejemplo más común de este es cuando tengo que llenar un formulario, para seguir, se va paso a paso.

(presenta y explica varios ejemplos)

Antes de pasar al que sigue que es el mapa de navegación no lineal ¿Cómo podríamos definir este mapa?

Que no tiene dirección (dice un estudiante rápidamente)

Navegación no lineal. En este tipo de mapa se encuentra una estructura o raíz, y se dan varias opciones para ir visualizando páginas más específicas, puede tenerse acceso al inicio o al final del sitio en el momento que lo desee. Y es adecuado cuando se quiere conservar un camino general, pero con la opción de saltarse ciertas páginas de acuerdo al interés.

(Les muestra varios ejemplos)

Navegación jerárquica. ¿Qué significa la palabra jerarquía? Que hay un orden, dice alguien, bien responde ella.

Este tipo de mapa también es llamado diagrama de árbol. Permite partir de una página de inicio, la cual sería como la raíz, la cual se subdivide en diferentes estructuras las cuales a su vez se pueden seguir subdividiendo o desglosando en otras partes.

Observadora: Presenta varios ejemplos con gráficos e intercambian informaciones y preguntas.

Docente: Navegación combinada.

Algunas estudiantes están conversando mucho y muy duro, les llama la atención.

¿Cómo creen que se definirá?

Estudiantes: Como el nombre lo dice, además que incluye varios tipos de mapas.

Docente: Sí. Es la combinación de los diferentes esquemas de navegación.

¿Cuál sería la desventaja de este? tiende a ser muy desordenado, o por lo menos a dar esa impresión. Las personas pueden terminar perdiéndose en él.

(Presenta ilustraciones)

¿Quién me dice cuál de estos tipos de navegación se adaptaría más a sus necesidades e intereses?

Estudiantes: (Varios responden) Jerárquica

Docente: ¿Por qué?

Estudiantes: Una chica responde, porque hay un orden, como nos explicabas permite partir de una página de inicio, como la raíz y de ahí sacarle como ramas y hasta las hojas (jajaja) se puede extender hasta donde uno desee, presenta muchas opciones.

Docente: Muy bien María Camila.

Ahora entre todos vamos a hacer un ejercicio, el cual les puede servir de idea para su página web. Obviamente no tiene que ser así, pero es solo para que se hagan a una idea.

Observadora: La docente inserta un SmartArt (de jerarquía) y lo adapta, agregándole nuevas cajas, para completar juntos.

Docente: Vamos a seleccionar los tres temas que vamos a trabajar en el periodo, ustedes ya saben ¿Cuáles temas son?

Estudiantes: Responden, Páginas web, movilidad segura y tema libre.

Docente: Estos son los tres temas sobre los cuales nos vamos a enfocar al diseñar nuestro mapa de navegación el cual va a servir para la página web que cada uno va a crear.

¿Qué información puede tener la página web?

Estudiantes: Texto, imagen, video, contacto (dicen los chicos)

Docente: Sí, y algo específico ¿qué puede ser?

Estudiantes: ¿La infografía que hicimos sobre páginas web? dice una chica a manera como de pregunta.

Docente: Sí, puede ser, ¿qué más vamos a incluir?

Estudiantes: Gina nos habías dicho que recursos también ¿cierto?

Docente: Sí, por supuesto, mapas mentales, líneas de tiempo, sopas de letras, crucigramas... y ¿Dónde o cómo puedo crear esos recursos?

Estudiantes: Un chico levanta la mano, en educaplay, como los que hicimos el año pasado.

Docente: Que bien. Y también en otras plataformas y con otras herramientas. Yo les voy a pasar un repositorio para que exploren, a lo mejor ya conocen algunos, o se animan a aprenderlos. También pueden usar algunos que ya conozcan.

Como son muchos yo voy a acompañarlos con algunos, pero lo demás corre por cuenta de la autogestión del conocimiento que cada uno pueda hacer de acuerdo a su interés y voluntad.

Observadora: Juntos van completando a modo de ejemplo el mapa de navegación jerárquica...

Docente: Bueno y en el caso del tema movilidad segura, van a tener en cuenta dos en el colegio y dos fuera del colegio. ¿Cuáles podrían ser en cada caso?

Estudiantes: (Dentro del colegio) Rotación, evacuación, rutas de evacuación, consejos para movernos en paz.

(dos fuera del colegio) señales de tránsito - conocerlas y respetarlas, ciclo ruta - ciclovía, cultura como conductores, cultura como peatones.

Docente: Recuerden, no tienen que ser esos, son solo ejemplos que dan varios compañeros, la idea es que consulten y logren construir más.

¿Y en el tema libre qué podría ser?

Estudiantes: Medio ambiente, prevención del consumo de drogas, gastronomía, mascotas, música, youtubers

Docente: Por ejemplo, gastronomía, por citar alguno ¿Qué podríamos incluir en gastronomía?

Estudiantes: *(El chico que lo propuso dice) Yo haría otro tipo de jerarquía, tal vez incluya más de cuatro subtemas. Entradas, platos fuertes, postres, bebidas, alimentos vegetarianos, manipulación de alimentos en la cotidianidad, consejos del chef, estaría bueno hacer un foro o incluir una red social para los seguidores y ampliar el espectro.*

Docente: *Excelente*

Estudiantes: *Alguien grita, que entre a master chef, los demás se ríen.*

Grita alguien más, mejor que prepare el postre y lo traiga, aquí se lo degustamos. Ríen de nuevo.

Docente: *Bueno muchachos, vamos a entrar a power point y en la parte de insertar van a ir a SmartArt y allí van a seleccionar uno de los tipos, yo les sugiero que sea jerárquico. Ustedes ya saben manejarlo, si tienen dudas voy a estar pendiente.*

Van a diseñar su mapa de navegación, luego me lo comparten el drive, ahí se los reviso.

Quienes vayan terminando, cosa que no les va a tomar mucho tiempo, entran a Wix y pueden comenzar con el diseño de la página web personal.

¿Estamos?

Estudiantes: *Responden sí. (bastantes)*

Observadora: *Los estudiantes comienzan a trabajar en los portátiles. Me paro un momento para observar qué hacen.*

La mayoría tienen muchas páginas abiertas a la vez, de internet y la de power point.

Casi todos están trabajando en el mapa de navegación.

Veo que trabajan con destreza en su mayoría, personalizan los mapas, aplican efectos, completan los contenidos.

Trato de observar que temas les interesan a los chicos, observando en particular el espacio de tema libre.

La docente va pasando y se detiene en algunos lugares a ofrecer ayuda.

Regreso a mi puesto, observo cerca de mí a una chica que parece con dificultades para hacer lo propuesto, ya han transcurrido alrededor de unos 12 minutos desde que comenzaron y ella apenas está consiguiendo insertar el SmartArt para hacer su mapa.

Observo a la docente (siento que la miro con cara de pregunta) se me acerca, me dice que esta chica tiene dificultades de aprendizaje y por eso está sola y se demora. No me resisto y le pregunto ¿Por ningún compañero la ayuda? ella me responde “también es de una personalidad bastante particular” que los compañeros no intervienen porque no saben cómo va a reaccionar y que ella le ayuda sin que se sienta abrumada.

Se le acerca a la chica y me mueve el mouse, le da indicaciones muy pausadamente y la joven la mira con cara de que hasta ahí es suficiente.

La docente al parecer la entiende, se aleja y le dice mientras se retira en un momento regreso.

Mientras tanto han transcurrido unos 18 minutos, me paro nuevamente y veo que ya varios van muy adelante y otros ya están terminando. Son pocos los que van más pausados.

No puedo evitar dejar de tener atención en la chica, aunque procuro ser muy discreta, igual ella parece no ocuparse de nadie, solo de la computadora.

Ya avanzado algo, sigue trabajando con constancia.

Han pasado como 25 minutos ya van terminando los primeros, alzan la mano, le indican a la docente que ya terminaron y le enviaron al drive, que si por favor mira para avanzar con la búsqueda de la información que deben ir compilando para hacer la página web. La docente asiente, va a su escritorio. “Chicos me voy a sentar a revisar lo que va llegando, si tienen dudas me llaman”

Uno de los chicos que termino pregunta.

Estudiantes: *Entonces, voy a comenzar a leer más sobre mi tema de interés para ir adelantando en estos 15 minutos que quedan. ¿O me pongo a jugar?*

Docente: *(lo mira con gesto de ponte a leer mejor y añade) ponte a adelantar y aprovecha este*

tiempo que te queda o si alguien necesita una mano pasa a ayudar.

Observadora: Como ya varios han ido terminando se han puesto a conversar, la docente siente bastante algarabía y les llama la atención.

A trabajar en la búsqueda de información que nutra su tema libre, a la salida conversan, después no me digan que no les alcanzo el tiempo.

-Desde mi puesto trato de observar, veo que muchos están visualizando plantillas, explorándolas, también alguno tiene abierto YouTube viendo un video, otros se mueven entre varias páginas.

En varios momentos llaman a la docente, ella presta, va a los puestos y orienta, en la mayoría de los casos no escucho bien qué les dice, pero se ven muchos intercambios.

Docente: He pasado por sus puestos, algunos han avanzado de manera interesante, otros los veo un poco menos movidos, espero que solo sea cuestión de tomar decisiones y no por falta de interés. Así que espero que en la próxima clase logre ver muchos más avances y que sean de buena calidad.

Observadora: Suena el timbre, se despiden y salen la mayoría de estudiantes, otros siguen trabajando. La docente los apresura para que no lleguen tarde a su otra clase.

-La chica que tiene "dificultades" llama a la docente, le muestra que termino y le envía el trabajo.

La docente la felicita.

Terminan de salir todos los chicos.

La docente me dice "yo no la presiono, hoy por ejemplo logré terminar la primera parte y no avanzo nada en la segunda, pero para mí está bien, ella va a su ritmo y eso es lo que importa"

Le sonrío, le doy las gracias, me despido.

Segunda Observación

8. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Normal Superior de Envigado. Aula y patio.
Fecha:	27 de julio de 2018
Observado:	Docente I1
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Inglés
N° de estudiantes:	41
Grado:	10° 4 - Décimo cuatro
Hora:	16:00 a 16:45 hora de clase equivalente 45 minutos reloj.
N° de Observación general:	8
N° de Observación a la docente:	2
Temático:	-Let's take care of health III. Disease prevention en la Plataforma virtual institucional, IENSE. - "A restaurant review" en el programa nacional de bilingüismo, en la plataforma Colombia Aprende.
Inclusión de la tecnología:	Uso de teléfonos móviles con conexión a internet. Uso de Tablet. Uso de un portátil.
Descripción (Observación Directa no participante)	
Observadora: Llego al aula de clase, me paro en la puerta, llega también la docente, le sonrío a la docente, es la primera vez que tengo contacto presencial con ella. Nos presentamos, me invita a pasar. Es amable, simpática, alegre y sonriente. Los estudiantes me observan, la docente me invita a pasar, me siento en la parte de atrás. Los estudiantes se terminan de acomodar. La docente saluda, good afternoon class.	

Ellos responden al unisono good afternoon teacher.

Docente: *Con William he estado haciendo algunos arreglos, por las dificultades que algunos me habían comentado que se les habían presentado en la plataforma virtual. William (El Master Teacher) me colaboró el mismo lunes en la noche, luego revise y estaba al parecer todo en orden.*

Cuénteme entonces cómo vamos con la actividad virtual.

De los que tenían dificultades ¿ya entraron y revisaron? ¿ya se solucionaron?

Estudiante: 1 *Sí teacher, yo la vi como a las 10:00pm*

Docente: *¿Cómo te fue?*

Estudiante: 1 *Entre y ahora sí funcionó todo.*

Estudiante: 2 *Teacher, yo entre, pero no me abrió.*

Docente: *Yo ahora hablo con William a ver si hay problemas con algunos más, o tal vez sea un tema de internet, de un bloqueo que tengan el sistema o de manejo*

Pero ¿si te fijaste bien?

- Miren, no entren a la presentación del curso, sino al link de la actividad.

Fíjense bien hoy nuevamente, si alguien tiene problemas me escribe un e-mail o me dice mañana.

Observadora: *Dos estudiantes más levantan la mano, uno de ellos tiene su celular en la mano, está navegando y lo alza y le muestra a los compañeros y lee*

Estudiante: *"Let's take care of health"*

Cuando entren lo van a ver larguito, pero no es tan extenso, la teacher anexo algunas ayudas, entre ellas vocabulary with parts of the body, diseases, symptoms and others.

Docente: *Gracias (nombre del estudiante)*

¿Recuerdan que vimos un núcleo temático llamado "the health"? ¿Y que realizamos varios videos en equipos y unas infografías?

Observadora: *Algunos responden, sí.*

Hay varios chicos como conversando entre ellos y mirando el celular, ella los mira y les pregunta ¿Chicos están conmigo?

Estudiante: 3 *Sorry teacher, estamos mirando qué es lo que hay que hacer, porque nosotras dos estamos como enredadas y Cami nos está explicando en el celular.*

Docente: *Ok. Está bien.*

Chicos, deben hacer una "Disease prevention".

¿Quién me dice qué significa?

Estudiante: 4 *Teacher, prevención de una enfermedad.*

Docente: *Excellent!*

Bueno, entonces eligen una enfermedad, preferiblemente una que ya conozcan y que tengan posibilidad de indagar y encontrar información fehaciente y veraz.

Tengan en cuenta que en el informe de la plataforma deben diligenciar los siguientes apartados y dar cuenta de ellos a través de alguna herramienta, puede ser un padlet, power point presentation, video, comic and other ...

¿Quién está viendo en el celular? ¿Qué debe contener? ¿Pueden leer?

Estudiante: 5 *Se escucha una chica, yo teacher, (dale) y lee:*

1- Name of the illness with one picture.

2- Symptoms.

3- Prevention practices.

4- Suggestions and recommendations.

Docente: *Guys. Do you understand what to do?*

Algunos responden que sí, otros no responden.

Observadora: *Los estudiantes comienzan a hablar, hacen bromas acerca de las enfermedades, dicen sobre cuál van a hacer su trabajo, hay algarabía.*

Docente: Chicos, chicos, alcen la mano si quieren hablar, así no nos vamos a entender.

Observadora: Van alzando las manos, la docente da la palabra, una chica pregunta

Estudiante: 5 Teacher, acá (con el celular en la mano mirándolo) ... puedo hacerlo sobre la depresión.

Estudiante: 6 ¿Teacher, las tendencias suicidas son una enfermedad?

Estudiante: 7 ¿Teacher, hasta cuándo la podemos subir?

Docente: Sí, puedes hacerlo sobre la depresión. Si eliges este tema, y esto va para todos, sobre el tema que elijan deben investigar, no es lo primero que encuentren, ya hemos hablado de verificar las fuentes, de tener varias fuentes, de contrastar la información y sobre todo que las fuentes sean confiables.

Con relación a lo que preguntan sobre las tendencias suicidas, estas están más asociadas con trastornos mentales, no se vayan a reír, que esto no es broma, es muy delicado.

Veamos, (toma su celular, consulta y les lee) Veamos, acá dice que, (lee) “el suicidio es la tercera causa de muerte entre jóvenes de 15 a 24 años de edad, en Estados Unidos, de acuerdo con Centers for Disease Control and Prevention (CDC), después de accidentes y homicidio. Se cree además que por lo menos 25 intentos se hacen por cada suicidio de un adolescente”. Estoy en la página de kidshealt.org

Muchachos, les digo algo más, sabemos que la tasa de suicidios adolescentes ha aumentado drásticamente en muchos países del mundo entre ellos el nuestro.

Gracias Dani por preguntar, y si de paso si quieren investigar al respecto bienvenidos.

Espero unos trabajos excelentes,

Disease prevention.

Con relación a la última pregunta de Jhon, les digo que esta es una actividad muy importante del tercer periodo, del módulo tres de los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) vamos a demostrar todo lo que hemos aprendido y se van a reflejar las 4 habilidades.

La actividad se cierra en la plataforma el 10 de agosto, tienen quince días más, no la dejen para última hora, planeen bien su tiempo y recuerden que quien no llegue a subirla hasta la fecha de cierre queda sin presentarla.

Si necesitan ayuda, tienen dificultades o necesitan algo me escriben al correo o me preguntan.

Observadora: La docente estimula el uso del celular en la clase, ella misma acaba de consultar y compartir y los chicos se ven usándolo para consultar también sobre la actividad virtual que deben construir y subir a la web institucional. Los chicos usan sus datos móviles - internet personal, para hacer consultas en línea con relación a lo que están trabajando, lo he visto porque hay varios haciéndolo cerca de mi puesto, o se hablan entre ellos.

Estudiante: 8 Todo bien teacher, en la buena.

Docente: A ver ¿Qué hora es? ... nos quedan 30 minutos, a ver si logramos avanzar. A trabajar con dedicación chicos.

Organícense en los equipos que venían trabajando. Acá está mi portátil a disposición y pude traer ocho Tablet de la biblioteca, quienes tengan los celulares con datos los pueden usar para apoyar y agilizar.

¿13 equipos verdad?

Observadora: Los chicos se organizan y la docente los espera.

Docente: Muchachos hoy vamos a avanzar en el trabajo que venimos adelantando.

Ingresamos a Colombia aprende y vamos a contenidos para aprender y de ahí al programa de bilingüismo, ver contenido, ustedes ya saben la ruta, y de ahí ya saben que vamos a la pestaña de materiales y luego recursos digitales.

Estamos trabajando en fortalecer la escritura y de ahí el primer link de la lista (<http://learnenglish.britishcouncil.org/skills/writing>)

Ya saben que bajamos un poco y en la tercera opción está el nivel Intermediate B1, The topic is: A restaurant review.

Les voy a enviar el link al correo y al WhatsApp del grupo, por si alguien se perdió, entre directamente y porque seguro que hoy no terminamos para que lo tengan para la próxima clase.

Observadora: Algunos estudiantes se ríen y comentan, teacher nos lo hubiera mandado desde el principio. La docente está enviando desde su celular y luego desde el correo el link (el cual posteriormente me envió a mi correo también)

(<http://learnenglish.britishcouncil.org/skills/writing/intermediate-b1/a-restaurant-review>) en tanto termina, les responde...

Docente: No sean perezosos, es mejor que entremos por la fuente, así en sus casas o cuando quieran repasar entran a la ruta y tienen todas las opciones, después eliminan los chats y pierden el link o borran el correo y quedan listos.

Bueno, espero que el resto de la clase sea muy productiva y hagamos unas buenas construcciones.

Pueden hacer la reseña sobre los sitios que ustedes normalmente visitan, las pizzerías, los negocios de hamburguesas y a los que van, no tiene que ser nada rebuscado. Pero claro está, si alguien quiere hacerlo sobre un buen restaurante o sitio que frecuenta, obvio que puede hacerlo.

Do the preparation task first. Then read the text and tips and do the exercises.

Quien tenga dudas me llama, yo igual voy a estar pasando por cada equipo para acompañarlos y observar sus avances.

Estudiante: 9 Thank you teacher.

Observadora: La docente se sienta y comienza a revisar algunas cosas.

Luego se para y chequea cómo está trabajando cada equipo, conversan, aclara dudas, otros levantan la mano, la llaman, ella va pasando por todos (están de a tres y un par de a 4, pues no alcanzan los dispositivos para hacerlos en grupos más reducidos)

Docente: Chicos ya se va a terminar la clase, quienes quieran avanzan en casa, igual tenemos la próxima clase para terminar.

Y hacemos feedback de las reseñas antes de pasarlas en limpio para entregar o socializar, eso lo definimos en la próxima clase.

Observadora: Suena el timbre, los estudiantes entregan las Tablet y el portátil a la docente. Se despiden. Salen. Algunos se quedan con la docente unos minutos más.

9. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Normal Superior de Envigado
Fecha:	6 agosto de 2018
Observado:	Docente E1
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Humanidades y Lengua Castellana
N° de estudiantes:	40
Grado:	11° 2 Undécimo dos
Hora:	16:00 pm a 16:45 pm
N° de Observación general:	9
N° de Observación a la docente:	2
Temático:	Entrevistas profesionales.
Inclusión de la tecnología:	-Celulares
Descripción (Observación Directa no participante)	
Observadora: Llego a la institución mientras aún están en descanso, paso por la cafetería y me encuentro a la docente, nos saludamos y dialogamos un poco. Me comenta que en la clase de hoy van a hacer un juego de roles donde están por parejas, uno	

va a ser el entrevistador y el otro el entrevistado y viceversa.

Me dice también que ha habido todo un trabajo previo a la entrevista.

“Dado que estas temáticas están incluidas dentro de los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje, del grado 10° y 11° dentro de lo que tiene que ver con la oralidad)

Adicionalmente algunos docentes directores de grupo, tenemos un proyecto que se llama inmersión a la vida universitaria y profesional, entonces desde cada asignatura, en este caso están física, química y lengua castellana, cada uno de nosotros aporta algo para motivar a los chicos al ingreso a la universidad.

En mi caso aunamos el proyecto que tenemos los directores de grupo más los contenidos y las propuestas de los DBA sugeridos para el grado.

En el caso de la entrevista naturalmente, primero se hace una indagación de los intereses vocacionales y profesionales que tienen los estudiantes y las posibilidades que pueden encontrar para alimentarlos. Entonces se les pide que busquen información de las universidades, de los pensum, de la misión y la visión de la universidad a la que quieren ingresar.

Posteriormente se les explica a los chicos qué es un perfil profesional, qué es un perfil del estudiante y qué es un perfil del egresado.

Luego se invita a que naveguen y busquen información acerca de los perfiles de sus carreras, de la que desean cursar.

Se les explica a los chicos que son las habilidades blandas y las habilidades fuertes o duras y que esas habilidades están relacionadas con el componente axiológico, o humanístico y con el componente cognitivo o de capacidades.

Se les explica todo esto a los chicos para que, con base en lo anterior, se visualicen y logren escribir su propio perfil profesional.

Dado lo anterior se les explica qué es y cómo hacer la hoja de vida, qué tener en cuenta, cuáles errores no se deben cometer, cuáles son las fortalezas que se deben mostrar en una hoja de vida y toda la estructura en sí.

Se invita a los chicos a que realicen sus hojas de vida, visionando a futuro, su futuro profesional, que esas hojas de vida van a estar rondándolos por el año 2022, 2023 donde ya se estarán graduando muchos.

Se aprovecha para retroalimentar acerca del sistema educativo en Colombia, que es una tecnología, un pregrado, un posgrado.

Y se llega entonces al momento de las entrevistas, a los chicos se les explica la importancia que tiene la entrevista para el ingreso a algunas universidades y dentro del campo laboral. Se les dan tips, se les hace hincapié en la importancia del proceso de la entrevista y se dan capsulitas para tener en cuenta.

Luego se les presenta una serie de preguntas de un banco de preguntas y ellos escogen las preguntas que les quieren hacer a los compañeros, pero son al azar, el entrevistado no tiene la certeza de cuáles preguntas le pueden tocar.

Entonces se invita a un juego de roles y se hace toda una motivación, para que como dicen ellos se empeliculen y vengan personificados de su profesión, por ejemplo, el ingeniero con su casco, el médico con su delantal y así. Que ellos puedan recrear lo que puede ser su futuro profesional.

Para registrar las entrevistas se hace un uso del celular y los audios se los envían a la docente a través de un grupo de WhatsApp, que se abrió específicamente para ello.

Allí la docente escucha todas las entrevistas y tiene en cuenta los criterios de cómo se desarrollaron en todo lo concerniente a lo oral y también en los argumentos en la estructuración de las respuestas.

Al terminar las entrevistas se hace una valoración, donde los estudiantes expresan sus puntos de vista.

Y como cierre se toma una foto grupal con un diploma que ellos también han diseñado, en el que se ve proyectada su graduación.

Todo esto de la mano con el área de ética donde también hubo interdisciplinariedad ya que con la docente estaban construyendo un proyecto de vida y parte de él comprendía lo vocacional, la profesión o intereses laborales que cada uno tiene.

Suena el timbre.

Me dice la docente entre risas, bueno María Isabel, ya te puse al día, te conté el antes, el durante y vas a ver el ahora, que son las entrevistas con las cuales vamos a cerrar este eje temático.

Le devuelvo la sonrisa y le agradezco por ponerme al tanto.

Subimos las escaleras, cuando llegamos oh sorpresa hay mucho movimiento, todos los estudiantes están en el salón listos, personificando al profesional que quieren ser.

Por lo visto aprovecharon el descanso para cambiarse y organizarse.

Hay arquitectos, veterinarios, médicos, pediatras, ingenieros civiles, ingenieros electrónicos, matemáticos, abogados, zoólogos, periodistas, odontólogos, psicóloga, programador etc.

Docente: Hola chicos, los veo muy preparados. (sonríe con satisfacción)

Estudiantes: Ya tú sabes Angela, responde uno.

Varios intervienen incluso al tiempo, dicen varias cosas, entre ellas: aprovechamos el descanso para cambiarnos, ya verás teacher cuando nos graduemos...

Docente: Bueno chicos, veo que estamos muy estrechos y nos vamos a interferir en la grabación.

Así que saquemos las sillas y lo que necesitemos y nos ubicamos en el entrepiso.

Observadora: Veo a los estudiantes muy entusiasmados, incluso tienen una cámara profesional y se toman fotos y fotos, mientras van saliendo del salón con sus sillas y se organizan en el espacio el cual es rectangular y amplio.

La docente los centra para continuar.

Se acomodan uno frente al otro y la docente da las indicaciones.

Docente: Ya saben que en primera instancia los del 1 al 19 van a ser los entrevistadores y graban a los entrevistados.

Vamos a tener un tiempo límite y es de 17 minutos.

Luego los del 20 al 40 pasan a ser los entrevistadores y graban y los del 1 al 19 pasan a ser los entrevistados. Tenemos 17 minutos como máximo también.

Bueno alisten sus celulares ¿todos están en notas de voz? ¿Hay alguna duda?

Ah! chicos algo importante, no se puede repetir como salió salió. Cuando vayan a una entrevista no les van a decir ¿quieres repetir la respuesta de alguna pregunta? entonces la grabación debe fluir con naturalidad.

Tienen hasta hoy en la noche para enviarme los audios al correo o al WhatsApp. Prefiero al WhatsApp para tenerlos todos de primera mano.

Ah! otra cosa, hay mucho sonido ambiente, no nos favorece tanto, además algunos están muy cerca, se pueden separar un poco más.

Vocalicen bien, tengan un tono de voz adecuado, demuestren seguridad y propiedad al hablar y procuren expresarse con la mayor claridad y convencimiento posible.

¿Estamos?

Estudiantes: Espere, espere. Dicen algunos.

Docente: Bueno, dos minutos para empezar, el tiempo apremia. Ya saben cómo corre.

Cuando falten dos minutos voy a levantar la paleta para que quienes no hayan terminado tengan tiempo de cerrar bien.

(Pasan los dos minutos)

Vamos en tres, dos, uno.

Observadora: Comienza cada pareja a hacer la entrevista. Estoy atenta a los que están a mi lado, escucho algunas preguntas.

(Al finalizar la clase le pregunto a una chica si me puede dejar observar las preguntas que hicieron y me dice que me quede con la hoja, las transcribo a continuación.)

“Modelo de preguntas para la entrevista Grado 11°

1. En tu último trabajo, ¿cuáles fueron los logros más importantes?
2. Dame un ejemplo de una tarea que te demandó más esfuerzo, ¿cómo la enfrentaste?, ¿cuáles fueron los resultados?
3. ¿Qué acostumbras a hacer en tu tiempo libre?
4. ¿Qué haces cuando tienes que encargarte de una tarea que no corresponde a tus objetivos y rutinas de trabajo?
5. ¿Estarías dispuesto a cambiar de país o ciudad si tu puesto así lo requiere?
6. Háblame de ti, ¿por qué te interesó la vacante?, ¿por qué decidiste estudiar (inserte carrera) ?, ¿qué es lo que más te gusta de tu trabajo?
7. ¿Cuáles eran las principales funciones que realizabas en tu anterior empleo?, Dime qué conocimientos y habilidades te preparan para el puesto, Veo que tienes conocimientos avanzados en (inserte habilidad/conocimiento) ¿en qué tipo de actividades lo has aplicado los últimos 3 años?
8. ¿Cómo manejas el estrés?, Dame un ejemplo en tu vida laboral en el que has demostrado integridad, Plátame sobre algún momento en que hayas cometido un error en tu trabajo ¿cómo lo solucionaste?
9. ¿Cómo respondes a la presión? Imagina que tienes X problema en el trabajo ¿cómo lo solucionarías? ¿Qué harías si tu jefe entrega un reporte con cifras erróneas en una junta de trabajo?
10. Si pudieras ser un animal ¿cuál serías?, ¿de qué color hay más objetos en tu recámara?, ¿Qué preferirías? ¿Ser el empleado número 1 pero odiado por tus colegas o el número 15 pero apreciado por todos?
11. Háblame de ti
12. ¿Por qué te interesa el puesto?
13. ¿Qué sabes de nuestra empresa?
15. ¿Cuál es tu meta en la vida?
16. ¿Por qué no has durado en tus trabajos anteriores? ¿Por qué duraste tan poco en tu anterior empleo?
17. Cuéntame de algún momento de tu vida laboral en el que hayas cometido un error, ¿cómo lo solucionaste?
18. ¿Cómo manejas la presión?
19. ¿Qué pasaría si después de 5 años trabajando con nosotros no obtuvieras un ascenso? ¿Sería frustrante para ti?
20. ¿Cuáles son tus pretensiones salariales?
21. ¿Cuál es tu mayor debilidad o defecto?
22. ¿Cómo describirías tu trabajo ideal?
23. Si hoy te ganaras la lotería, ¿vendrías a trabajar mañana? ¿Te mueve solo el dinero? ¿Qué tanto respetas tus compromisos?
24. ¿Cómo te ves en 5, 10 años? ¿Coincide el puesto con tus expectativas a futuro?
25. ¿Cuál ha sido el mayor error en tu vida? ¿Qué aprendiste? ¿Aprendes de tus errores? ¿Tus experiencias te ayudaron a madurar?
25. ¿Por qué deberíamos contratarte?
26. ¿Tienes alguna pregunta?”

Veo que los estudiantes están muy metidos en este juego de roles.

Al pasar el tiempo la docente saca la paleta, con lo cual saben que les quedan dos minutos,

pero la mayoría ya ha terminado, están revisando el audio, además se les ve intercambiando impresiones.

La docente interviene y les dice que es hora de cambiar nuevamente y que ahora los entrevistadores pasan a ser los entrevistados.

Docente: Comenzamos la entrevista en 3, 2 1

Observadora: Transcurre la otra entrevista.

Sigo viendo a los estudiantes muy metidos en sus roles.

Se siente que es una clase que ha generado bastante motivación y significación en ellos y que han salido diferentes procesos de manera espontánea y natural.

Pasados 15 minutos la docente saca la paleta que indica que les quedan dos minutos más para terminar.

Ya varios estudiantes están terminando y les quedan estos dos minutos para revisar el audio y para dialogar al respecto.

Docente: Bueno chicos ya vamos terminando.

Recuerden que me deben enviar los audios al grupo de WhatsApp.

Evaluemos, nos queda poco tiempo, pero tratemos de cerrar y no dejar en el aire, además quiero que nos tomemos una foto juntos para la posteridad

¿Cómo se sintieron? ¿Qué tienen para aportar? ¿Qué ven de positivo? ¿Qué hay para mejorar?

Observadora: Varios estudiantes intervienen...

Estudiantes: - Huy que nervios, si esto es con un compañero no me imagino en la vida real. Jajaja se ríen los demás y alguien replica. Deje la película que no es para tanto.

- Pues la verdad es un ejercicio muy interesante, nos da una idea de cómo puede ser.

- A mí me gusto sentir que soy profesional y que tengo la oportunidad de desempeñarme en lo que elegí.

- Yo creo que es importante ir teniendo proyección y sentir que en algunos años el juego será realidad y que ojalá todos tengamos buenos futuros.

-Hay varios murmullos al fondo.

- Se nos acabó esto, dice alguien riéndose.

Docente: Bueno chicos, que bueno que las entrevistas hayan sido una buena experiencia, es lo que percibo a nivel general.

Ahora sí bajemos al patio a tomarnos la foto, que falta un minuto...

10. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Manuel Uribe Ángel. Biblioteca.
Fecha:	9 de agosto de 2018
Observado:	Docente M1
Observador:	María Isabel Betancur Valencia
Área:	Matemáticas
N° de estudiantes:	40
Grado:	10° 1 Décimo uno.
Hora:	6:30 a 7:15 Una hora de clase. 45 minutos reloj
N° de Observación general:	10
N° de Observación a la docente:	2
Temático:	Ecuaciones trigonométricas
Inclusión de la tecnología:	Computadores portátiles. Smart TV. Conexión a internet para uso calculadora de ecuaciones trigonométricas Symbolab
Descripción (Observación Directa no participante)	

Observadora: Con antelación había dialogado con la docente, así que llego directamente a la biblioteca, la bibliotecaria llega también y me invita a pasar antes de que lleguen los demás. Van llegando los estudiantes luego y la docente. Ingresan a la biblioteca.

Los estudiantes se organizan, dejan los bolsos a un costado, sacan cuaderno y cartucheras.

Docente: Es una mañana lluviosa, los felicito porque están muy puntuales. 6:30am en punto. Comenzamos.

¿Cómo amanecen muchachos?

Estudiantes: Se escuchan varias respuestas, cordiales, educadas, entusiastas, de queja, de obligación, de pereza. Heterogéneas.

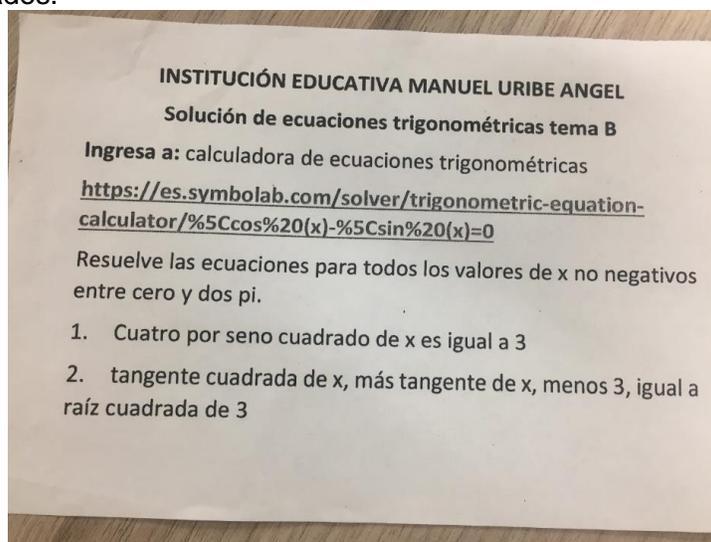
Docente: Me alegra por lo que están muy bien, espero que los demás puedan ponerle muy buena actitud.

Hoy vamos a continuar con ecuaciones trigonométricas y vamos a realizar un ejercicio de práctica, para ello vamos a ingresar por Google y vamos poner calculadora de ecuaciones trigonométricas y en el primer resultado nos va a salir Symbolab, vamos a ingresar allí.

Estoy pasándoles una guía de trabajo para esta herramienta nueva. Vamos a trabajarla en parejas.

La guía viene en castellano y ustedes deben pasarla a lenguaje matemático.

La docente las entrega por parejas junto con una hoja que deben dejar al final dando cuenta de los procesos realizados.



Estudiantes: Un momento teacher, venga mire, este computador esta malo para que después no digan que yo lo dañe.

Docente: Ok, ya lo voy a reportar, entonces busca un equipo libre, por acá adelante todavía hay, o si prefieres ubícate con algún compañero para trabajar.

Estudiantes: Todo bien teacher.

Observadora: La docente prende el smart tv y les dice “pongan atención que les voy a dar algunas pautas, si bien la herramienta es bastante intuitiva, es mejor que pongan atención a una breve introducción que les voy a dar”

Los estudiantes en general se ven bastante atentos.

La docente explica cómo usar la calculadora a la vez que va haciendo un ejercicio que para ejemplificar y de paso retroalimentar el tema.

Ella constantemente está interpellando a los estudiantes quienes participan mucho y preguntan.

Hay bastante interacción y diálogo de ida y vuelta.

La docente está terminando la explicación cuando llegan otros dos estudiantes, una chica y un chico.

Podemos pasar, preguntan. Por su puesto es mejor llegar tarde que no llegar.

Como ya expliqué se integran cada uno con unos compañeros diferentes para que los pongan al día. Así queden de a tres.

Docente: Bueno ¿ya estamos todos en la herramienta?

Estudiantes: Sí

Observadora: La docente pasa por cada pareja verificando que estén en la herramienta correcta.

Docente: Primero que todo, como les indique, vamos a ingresar la ecuación. Ojo, deben ingresarla correctamente.

Sigan las instrucciones y cualquier duda me van llamando.

Observadora: Comienzan a trabajar y ya hay varias manos arriba, la docente va y orienta a cada pareja.

En ocasiones expresa la pregunta o situación que tiene la pareja y pone a consideración para los demás, así terminan resolviendo juntos diferentes dudas o preguntas.

En los intercambios colectivos hay bastante participación, pese a que cada pareja está haciendo su trabajo. Hay bastante sinergia, probablemente porque están resolviendo las mismas ecuaciones.

Docente: Me alegra verlos tan concentrados, miren, hago las preguntas en voz alta, porque está bueno que las resolvamos juntos, tal vez otro equipo tenga la misma duda o se la encuentre más adelante y ya de paso les sirve para clarificar a todos o si no se les presenta pues retroalimentan para que avancen con más seguridad.

Observadora: En las intervenciones de los estudiantes se denota bastante manejo del lenguaje matemático, además la participación es nutrida y constante.

La docente hace una pausa y toma asistencia.

Un estudiante da excusa por otro que se encuentra enfermo.

Docente: Acá me preguntan algo y es muy importante, no sé si notaron la diferencia o dedujeron, pero tengan en cuenta que en el salón trabajamos en grados, pero acá están en radianes.

Para esto se deben traer los conocimientos previos trabajados en las clases.

Ya saben que si requieren se apoyan con los cuadernos.

Estudiante: Lina (No espera a que ella llegue pregunta en voz muy alta) ¿Cuántas respuestas hay?

Docente: Infinitas, en ejercicios que hemos hecho y en otros que probablemente encontremos las restringimos poniendo un INTERVALO. Tengan en cuenta que aquí no están restringidas.

Observadora: La docente les dice chicos quedan 10 minutos, vamos terminando y entregamos el ejercicio.

Se ven los estudiantes presurosos por terminar.

Como faltando unos cuatro minutos para terminar la clase algunos van terminando, entregan, toman sus pertenencias y van saliendo.

Suena el timbre algunos no han terminado aún, la docente les dice chicos hay que ir a la otra clase.

Un momento, dicen algunos más, siguen entregando... se despiden y salen.

11. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Manuel Uribe Ángel. Sala de cómputo.
Fecha:	16 de agosto de 2018
Observado:	Docente T2

Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Tecnología e informática.
N° de estudiantes:	40
Grado:	11°1 Undécimo uno
Hora:	10:45 a 12:15 bloque: dos horas de clase 90 minutos reloj
N° de Observación general:	11
N° de Observación a la docente:	2
Temático:	Construcción del proyecto de la feria de la ciencia y la tecnología.
Inclusión de la tecnología:	-Computadores portátiles. -Conexión a internet
Descripción (Observación Directa no participante)	
<p>Observadora: Dado que en la parte de atrás hay computadores también, la docente me invita a sentarme a un lado de su escritorio. Escucho música instrumental suave. Observó el tablero, allí tiene en la parte superior un mensaje que dice “Jamás es demasiado tarde para lograr aquello que de verdad deseas” La docente me observa copiando y me dice que cada semana les escribe una frase diferente y que al iniciar con el grupo hace una reflexión al respecto. “Creo que hay que motivar a los estudiantes y sembrar en ellos ideas que valgan la pena, siempre hay que fortalecer los sueños y seguir cultivando valores”. Se han acomodado los chicos. Docente: Los saluda. Estudiantes: Responden. Docente: Les recuerdo que tenían un compromiso para entregar un trabajo el cual debían subir a la plataforma web institucional. Pregunta ¿Quiénes entregaron? Casi todos alzan la mano. Que bien muchachos. ¿Quiénes no entregaron? Unos cuantos alzan la mano. Bueno. Como ya se cerró la plataforma, ¿Lo trajeron impreso? Recuerden que les dije la clase pasada que como sé que algunos podrían tener dificultad que hasta hoy les daba plazo para traerlo. Además, hubo muy buen tiempo y debemos aprender a ser responsables y a gestionar un buen uso del tiempo. Observadora: Se quedan en silencio, ninguno de los que faltó lo trajo al parecer. Docente: Quienes no lo subieron, ni lo trajeron hoy, y tal vez sí lo hicieron, no quiere decir que perdieron la hecha del trabajo, aunque ya no están a tiempo. Perdieron la nota. Pero les queda para el refuerzo. ¿para cuándo? y ¿de qué manera? voy a organizar mi agenda y les estoy contando. La agenda para hoy es: (Y comienza a escribirla en el tablero) AGENDA: 1- Saludo. A.I.S 2- Frase de la semana. 3- Proyecto feria de la ciencia. <ul style="list-style-type: none"> • Distribución en equipos entre (2 y máximo 4 participantes) • Revisión de las pautas en la plataforma. • Inicio de la construcción. • Redacción del proyecto escrito. DEBER: La próxima clase traer avances y posibles materiales. Tendremos tres semanas para la elaboración del proyecto tanto el informe escrito como la práctica y otra semana para hacer las exposiciones grupales de los proyectos ya terminados y vale el 25% Además, recuerden que tendremos el apoyo del área de ciencias, ya (... dice el nombre de la</p>	

docente) y yo hemos coordinado para que haya unos procesos que se realicen en la clase de ciencias y otros para que se realicen conmigo en tecnología.

¿Queda claro chicos?

Estudiantes: Sí, dicen algunos.

Otra pregunta entonces cómo va a quedar.

Docente: Primero ingresen a la plataforma y van a la semana 22, allí van a encontrar el pdf con las indicaciones y el paso a paso y a la vez está especificado que vamos a hacer en cada clase y asignatura. Si luego de leer la propuesta del proyecto tienen dudas me llaman yo se las resuelvo, pero primero lean bien el pdf. Y naveguen los enlaces que les di tanto de bibliografía, como de videos y de material de apoyo.

¿Está claro chicos?

Estudiantes: Hay que leer primero, a ver como pinta, dice alguien.

Docente: Ok. entonces consignan la agenda y entren a la plataforma.

Los dos compañeros nuevos acérquense para darles las instrucciones de registro y las claves para que puedan acceder.

Observadora: Los estudiantes toman nota.

Varios estudiantes alzan la mano y hacen preguntas relacionadas con el proyecto. Entre ellas ¿Cómo vamos a hacer el trabajo escrito? Ella les dice que la guía con las pautas está en la plataforma, como les acabo de informar “que acabe de decir, primero revisen, lean y las dudas que les queden me preguntan”

Pautas:

1. PORTADA (Aquí debes incluir datos como nombres de los integrantes del proyecto, grado, profesor asesor, título del proyecto, nombre de la Institución, ciudad y fecha).
 2. JUSTIFICACIÓN (En la justificación presentas la importancia que tiene tu trabajo, su aplicabilidad que los motivó a hacer este trabajo).
 3. OBJETIVOS (¿Cuál es el propósito o la finalidad que se persigue a la hora de realizar este proyecto?)
 4. PROBLEMA.
 5. PREGUNTA.
 6. MARCO TEÓRICO (se entiende como la unión de conceptos, ideas y teorías que apoyan la elaboración de tu trabajo. En éste, puedes incluir, además, antecedentes históricos, cifras estadísticas, etc.)
 7. TEORÍA DE FUNCIONAMIENTO (comprende la metodología que utilizarás. Dicho de otra manera, aquí determinarás cómo funcionará el proyecto, que estrategias van a emplear para exponerlo, cómo lo elaborarán, etc.)
 8. LISTADO DE MATERIALES
 9. DIBUJO, ESQUEMA O FOTOGRAFÍA DEL PROYECTO
 10. CONCLUSIONES (Escriben aquí todo aquello que aprendieron con la elaboración de este proyecto.)
 11. BIBLIOGRAFÍA (escriben en qué materiales bibliográficos se apoyaron como fuente de consulta para desarrollar el proyecto: libros, revistas, artículos de periódico, material de internet, encuestas, etc.).
 12. ANEXOS (Fotografías, encuestas, tablas estadísticas, entrevistas, etc, en caso de que los hayan realizado). Este punto es opcional.
- Además deben concretar y preparar como equipo, la estrategia para la exposición que harán ante el grupo, del proyecto elaborado.

Docente: A ver, algunos como que siguen perdidos, repito: entran a la plataforma van a la opción semana 22 - Proyecto de la feria de la ciencia- y ahí van a ver el pdf del que les hable y link que los lleva a un video que tiene una introducción y presenta algunos proyectos, para que ustedes se hagan una idea. Luego ustedes buscan en la web por el tema que les interese y

juntos deciden sobre qué hacerlo. Es libre, pero debe incluir mínimamente algunos de los elementos que se les sugieren en la presentación.

Un proyecto que esté a la altura de los que les presento o mejor todavía.

Que no me vayan a salir, perdónenme la expresión con un carrito hecho con una botella y unas tapas de gaseosa y una pila, eso es para niños de primaria. Ya ustedes tienen un proceso evolutivo mayor, tienen que hacer un proyecto que esté acorde al nivel. Además, vamos a incluir a la par algunos aspectos propios de procesos de investigación que orientará (...nombre de la docente)

¿Queda claro?

Estudiantes: jumm exclaman unos otros dicen sí, otros permanecen en silencio.

Docente: Chicos, como lo dije ahora, en plataforma tenemos un documento guía, en el pdf. En ese documento se van a enfocar el día de hoy:

1- Como equipo de trabajo identificar qué proyecto van a elegir, si ya han venido pensado la idea como los he invitado antes, mejor. Sino es hora de ir definiendo como primer paso.

2- A trabajar el punto cuatro de la guía. Aunque el trabajo hay que entregarlo con normas ICONTEC, donde vamos a presentar la portada, el índice, los objetivos, el cuerpo, el vocabulario, las conclusiones y la bibliografía. Hoy solamente se van a concentrar en el punto donde describen cuál es el proyecto, cuáles son los pasos, los materiales a utilizar, para qué sirve, cuál es su importancia y sobre todo que se vea un proceso de investigación.

Que lo que como equipo elijan sea a escala, o sea pequeño pero que funcione.

Me explico mejor, si usted elige hacer una pinza hidráulica, sabe que lo debe hacer en la medida de lo posible con materiales reciclables, cartón, mangueras, jeringas, a pequeña escala, pero sin perder de vista todas las funcionalidades que tiene y que la usan en la industria con materiales más resistentes y aptos para su uso.

Entonces hay que investigar cuáles son esos materiales, dónde los usan, de dónde se extraen y por qué son tan importantes en el sector donde se emplean. Esto por decir algo. Entonces, hoy a enfocarnos en ese cuarto punto. ¿Qué vamos a hacer? Den una leída general a la guía, para que tengan la idea, pero no se queden pensando en otras cosas, no es momento de pensar por ejemplo cómo vamos a redactar los objetivos.

Pongan la atención en el qué y de ahí arranquen a trabajar.

Lo demás se irá dando en el camino.

Primero, insisto, poner el trabajo de hoy en función del punto cuatro.

Dudas e inquietudes me van llamando.

Yo les voy a ir diciendo más o menos en qué parte debemos ir en cada clase, para que tengamos los avances y lleguemos a tiempo a la versión final.

Docente: ¿Alguna otra pregunta?

Observadora: Los estudiantes se quedan en silencio. Al parecer ahora está claro, o por lo menos saben qué hacer para abordar el proyecto. Leer la guía, entrar al link, ver el video, concentrarse en el punto 4.

Docente: Les dice, bueno, ahora sí entren en materia. Voy a tomar asistencia. y luego estaré resolviendo inquietudes particulares.

Observadora: Mientras avanza hace pausas para preguntar si alguien sabe porque cierto compañero no está. Otros estudiantes que al parecer saben la causa van informando, que están enfermos, o incapacitados o por el contrario que no saben.

-

Luego de la toma de asistencia, los estudiantes se paran de sus puestos, desde antes se estaban haciendo señas, ahora se reúnen espontáneamente y van organizándose para conformar los equipos.

Se van juntos para algún computador y comienzan a dialogar e intercambiar ideas.

-La docente está en su escritorio frente al computador, al parecer revisando en la plataforma.

Llama a un par de estudiantes que apenas han ingresado al grupo, y les explica cómo crear el usuario y les dice que tomen nota de los códigos específicos para el respectivo ingreso y registro de cada uno.

-Se acerca un equipo al escritorio de la docente. Ella les dice que la esperen un momento mientras termina de atender a los dos estudiantes.

Estudiantes: Esperan a la que la docente esté disponible y le preguntan ¿Profe podemos hacer una simulación del metro de Medellín?

Docente: Les pregunta por qué están interesados en hacer ese proyecto y cuál es su importancia.

Observadora: Ellos se miran entre sí como preguntándose qué responder.

Estudiantes: Una chica se anima y le dice, pues porque el gordo tiene un tío que tiene un almacén de electrónica y nos puede ayudar con esa parte y el papá de John trabaja ebanistería y nos puede ayudar con otra parte.

Otro chico añade y dice pues este proyecto es muy importante porque el metro hace parte de la movilidad de la ciudad y ha transformado a la ciudad desde que llego y hay muy buena cultura para su uso, además es moderno y pues tenemos que investigar más para ponerle algún valor agregado.

Docente: Es un proyecto muy ambicioso, evalúen si van a poder desarrollarlo a cabalidad.

La idea es que no gasten mucho dinero, que sea con material reciclable y que ustedes sean los que lo hagan no que terminen poniendo a la familia o consiguiendo a alguien que lo haga por ustedes. Además, no olviden el componente investigativo que tiene mucho peso también.

La idea es que haya un componente de ciencia, de investigación, de producción escrita y de presentación práctica, pero que esté al alcance de lo que ustedes como equipo puedan lograr.

¿Me hago entender?

Estudiantes: Sí. Entonces vamos a hablar. Otro chico pregunta ¿entonces podemos dejar ese y mirar si funciona y sino cambiarlo?

Docente: De poderse si se puede. Pero la idea es que traten de tenerlo claro desde el principio que no estén cambiando porque se van a desubicar, a perder el norte y sobre todo a perder tiempo y de pronto después no les da.

Traten de estar lo más seguros posible.

Estudiantes: Ellos se hablan entre sí, uno de ellos procura persuadirlos, sí vamos con toda con este, nosotros podemos. La chica les dice, o escogemos otro mejor, no sé, ya me entro la duda.

Gracias, dice alguien más a la docente, vamos al puesto y lo miramos.

Observadora: Los estudiantes se van hacia el puesto, la docente me mira. No digo nada. Ella me dice, no me gusta coartarlos, pero hay que ser realistas con el tiempo y con los recursos, es mejor que hagan conciencia porque en ocasiones quieren hacer algo muy grande y no terminan haciendo nada.

Llega otro equipo. Profe...

Vuelvo a mis notas, mientras escucho.

Docente: Sí, cuénteme chicos, qué necesitan.

Estudiantes: Ya leímos las pautas para la elaboración del proyecto. Vimos que debe llevar: Portada, justificación, problema, pregunta, objetivos, marco teórico, teoría de funcionamiento, listado de materiales, foto del proyecto, conclusiones, bibliografía y anexos. Hay cosas que no entendemos de ahí. ¿Usted nos las va a explicar o cómo las vamos a hacer?

Docente: Sí, claro, pero hoy vamos a concentrarnos en el punto cuatro como les dije, lo primero es pensar qué les interesa, cuál es el proyecto que quieren trabajar, qué quieren hacer y en la próxima clase les voy indicando el paso a paso.

En este momento no se angustien, hagan una búsqueda en internet si requieren información, conversen como equipo, hagan una lluvia de ideas y lleguen a algo.

¿soy clara?

Estudiantes: Bueno, entonces en la próxima nos explica lo demás.

Docente: Chicos, escucho a alguien reproduciendo audio, ya saben que si necesitan reproducir algo deben usar los audífonos.

Observadora: Continúa la música instrumental con un volumen suave.

Observó a los equipos concentrados haciendo diferentes búsquedas en internet, hay páginas abiertas en YouTube y búsquedas en Google principalmente.

Veo en las pantallas de los computadores variedad de información y a los estudiantes intercambiando ideas.

La mayoría se ven motivados y solo un par apáticos o distantes.

Veo un chico trabajando solo.

Le pregunto a la docente, aquel chico porque no está con nadie.

La docente me dice que tiene dificultades de aprendizaje, poca tolerancia a la frustración y al parecer indicios de autismo, que en este momento está en proceso de una nueva evaluación médica, neuropsicológica.

Que él prefiere estar solo y que ella le va ayudando respetando su ritmo y sus capacidades.

Lo veo navegando en internet también. Tiene varias páginas abiertas.

Estudiantes: ¿Profe D... puede venir?

Docente: Sí claro, ya voy.

Además, ya voy a pasar por cada equipo para ver que ideas han surgido hasta ahora y si tienen dudas para apoyarlos.

Observadora: Observa un par de cosas más y va donde las chicas que la llamaron.

No alcanzo a escuchar de qué hablan, pues hay ruido porque los equipos están trabajando e intercambian ideas.

Veo que las estudiantes le muestran diferentes páginas y conversan.

La docente termina de dialogar con las chicas y comienza a pasar por los equipos.

Los estudiantes se ven muy entusiastas cuando se acerca la docente.

Alcanzo a escuchar algunas ideas de proyectos entre ellos, domótica, alarma para conductores que evite los micro sueños, mini sierra casera, mano robótica, mini bomba de agua casera, panel solar, motor reductor, metro de Medellín a pequeña escala...

Los estudiantes han estado muy compenetrados avanzando en el trabajo, se les percibe motivados, con interés, disposición y esfuerzo de equipo.

Docente: Mira el reloj y les dice que quedan dos minutos para el cambio de clase que por favor vayan empacando sus cosas y que en la próxima clase continuaran avanzando en el proyecto.

12. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	Institución Educativa La Paz. Sala de Computo.
Fecha:	17 de agosto de 2018
Observado:	Docente T3
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Tecnología e Informática.
N° de estudiantes:	41
Grado:	11° 4
Hora:	13:30 a 14:30 Una hora de clase. (60 minutos reloj)
N° de Observación general:	12
N° de Observación a la docente:	2
Temático:	Proyecto tecno adicciones.
Inclusión de la tecnología:	Computadores. Conexión a internet
Descripción (Observación Directa no participante)	

Observadora: Llego unos minutos antes, saludo a la docente.

Me comenta que hoy van a continuar con el proyecto de tecno adicciones.

Docente: Buenos días chicos, se organizan por favor, ya vamos a comenzar.

¿Están listos en los equipos?

Estudiantes: Obvio teacher.

Docente: Hoy nos acompaña nuevamente María Isabel, ella había venido, yo ya le indiqué que estamos trabajando en el proyecto y que hoy vamos a avanzar porque pronto tendremos la socialización.

-Continuamos donde vamos, si tienen dudas, voy a estar pendiente y también voy a pasar por cada equipo a ver como van con las presentaciones.

Seguro que María Isabel también pasa.

Observadora: Observo que los estudiantes dialogan entre ellos, al parecer recapitulan y siguen trabajando.

Escucho comentarios, veo a la docente asesorando a quienes la llaman y también pasando por los puestos a acompañar el trabajo y hacer precisiones.

-Estas son algunas capturas de lo que realizaron:

La Netiqueta:
Cortesía en la red

Netiqueta

- Felipe Velásquez Agudelo 10-1

¿Qué es?

□ La netiqueta es un conjunto de normas de comportamiento que hacen de internet y las TIC, sitios más agradables, en

Página 1 de 20

padlet

Liber Tobon • 15m

Icono **BuzzBox Team**
Organisation Chart

tecnoadicción
¿que es?
La **"tecnoadicción"** o **"tecnodependencia"** está relacionada con el uso abusivo y patológico de la computadora, el internet, el celular y la tecnología en general. Si bien esta conducta no es perjudicial en sí misma, puede transformarse en problemática si se realiza en exceso y/o compulsivamente

factores personales de riesgo
-Afrontamiento inadecuado de las dificultades
-Impulsividad
-falta de relaciones humanas
-estado de animo disforico
-cohesión familiar devil

tipos de tecnoadicción
Existe discrepancia en la comunidad médica internacional acerca de si se deben considerar estos tipos de problemas como auténticas adicciones. Algunos los clasifican como trastornos obsesivos o compulsivos. Según algunos especialistas una persona no puede decirse con rigor que sea adicta a un medio de comunicación que no es ni un objeto ni una sustancia.

Adicción a los videojuegos
En este caso el uso abusivo, excesivo, compulsivo, incontrolado... se produce jugando a algún o varios juegos de consola, ordenador o móvil, solitarios o en interacción remota con otros jugadores. Puede implicar remuneración (casinos online, p.ej.) o no.

Adicción a Internet
Qué es
Uso excesivo e incontrolable de Internet que interfiere negativamente con la vida diaria de la persona afectada o de sus allegados.

Adicción al teléfono móvil
En este caso el uso abusivo, excesivo, compulsivo, incontrolado... tiene como vehículo el teléfono móvil, con el añadido habitualmente de implicar costes económicos crecientes, ya que no es habitual la tarifa plana y se suele pagar por SMS enviado (o recibido en SMSs de pago), por Mbyte descargado de Internet, por llamada realizada, etc.

padlet

alejandra garcia • 1m

tecnoadicciones

TECNOADICCIÓN
La **"tecnoadicción"** o **"tecnodependencia"** está relacionada con el **uso abusivo y patológico** de la computadora, el Internet, el celular y la **tecnología** en general. Si bien esta conducta no es perjudicial en sí misma, puede transformarse en problemática si se realiza en exceso y/o compulsivamente.

TECNOADICCIÓN A VIDEOJUEGOS
"¿OH HE QUERIDO TODA LA NOCHE Y NO ME EN CUENTA!"

ADICCIÓN AL INTERNET
Uso excesivo e incontrolable de Internet que interfiere negativamente con la vida diaria de la persona afectada o de sus allegados.

ADICCIÓN AL TELÉFONO MÓVIL
En este caso el uso abusivo, excesivo, compulsivo, incontrolado... tiene como vehículo el teléfono móvil, con el añadido habitualmente de implicar costes económicos crecientes, ya que no es habitual la tarifa plana y se suele pagar por SMS enviado (o recibido en SMSs de pago), por Mbyte descargado de Internet, por llamada realizada, etc.

ADICCIÓN A LOS VIDEOJUEGOS
En este caso el uso abusivo, excesivo, compulsivo, incontrolado... se produce jugando a algún o varios juegos de consola, ordenador o móvil, solitarios o en interacción remota con otros jugadores. Puede implicar remuneración (casinos online, p.ej.) o no.

TECNOADICCIÓN A LOS CELULARES
"¡CUIDADO!" "¡PIIIII!"

Proyecto Tecno Adicciones .DOCX ☆ 📁 ☁

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Ayuda Última modificación hace unos ...

100% Texto norm... Comic San... - 14 + B I U A 🖋 🔗 + 🖼

3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

CAMILO RESTREPO GÓMEZ, MARÍA CLARA ARBELÁEZ, MARÍA PAULINA CASTAÑEDA, SARA ÁLZATE, JUAN JOSÉ PÉREZ 10º1

1. ¿Cuáles son los factores personales que ayudan a prevenir las tecnoadicciones?

R/: La familia, el estudio, el trabajo, el deporte, salidas con amigos, etc.

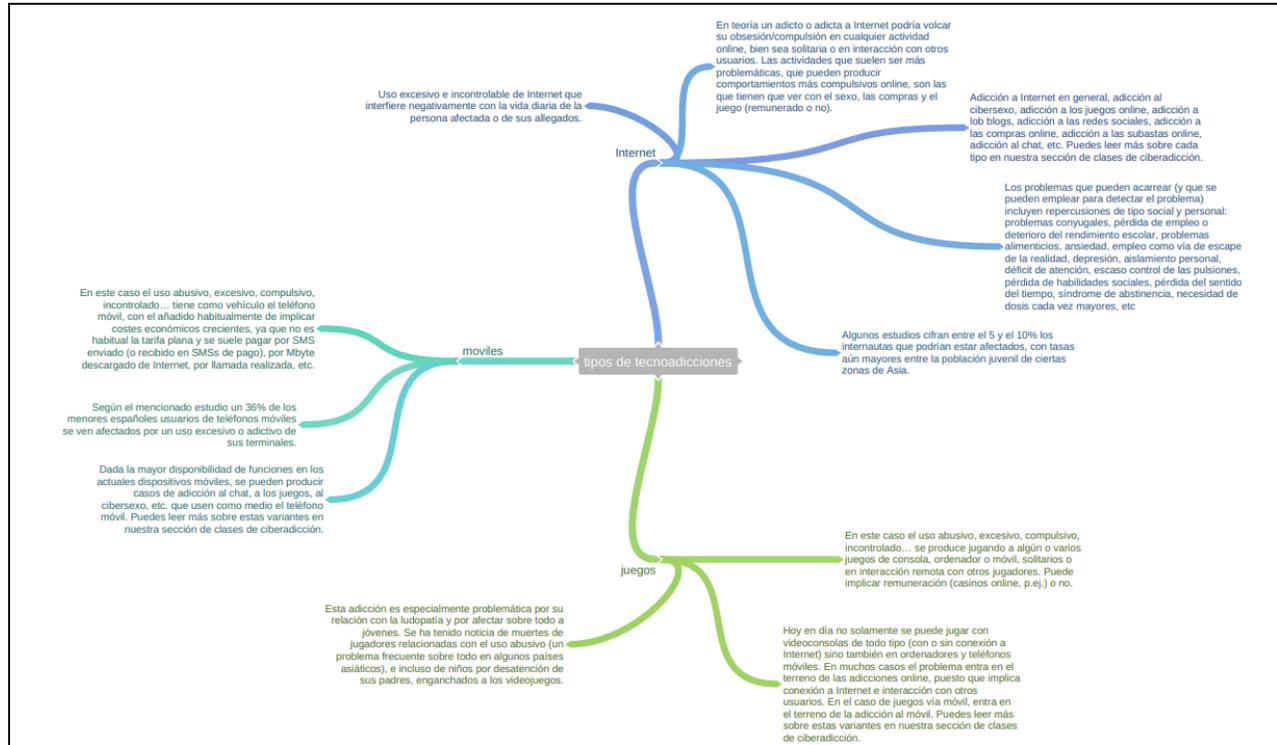


-¿En qué consiste el Hikikomori?



La tecnología nos ha ido consumiendo, la humanidad se deja devorar de las computadoras, vivimos todo el tiempo pendientes de nuestras redes sociales, de lo que pasa en la web y no prestamos atención a lo que pasa a nuestro alrededor ni de los problemas que enfrentan las personas cercanas a nosotros, solo queremos estar consumiendo más y más la tecnología cuando en realidad esta nos está consumiendo a nosotros, consume nuestra vitalidad, energía, capacidad de socializar, nuestro tiempo y más cosas que nos deshumanizan cada vez más.

3- ¿Qué es el síndrome del cuello roto?



Abuso

No podemos decir que tengas una dependencia, pero lo cierto es que pasas demasiado tiempo mirando Internet. Si lo piensas bien, parte de este tiempo incluso puedes ahorrártelo. Te recomendamos que te pongas un tope de tiempo para mirar Internet si no quieres acabar enganchado.

54%

Has obtenido **13** puntos de 24 posibles.

1. Mantener la mente ocupada, la rutina nos aleja de otras cosas que no son de provecho en nuestra vida, también hay que mantener una buena relación con nuestros seres cercanos y hacer mucho ejercicio o simplemente salir a caminar



2 es tal el nivel de hipnotización que tenemos con respecto a la tecnología que ya no actuamos como seres vivos y pensantes si no como unos dependientes de una máquina, es como si se volviera una prótesis externa

13. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	Institución Educativa La Paz
Fecha:	17 de agosto de 2018
Observado:	Docente E2
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Humanidades y Lengua Castellana
N° de estudiantes:	41
Grado:	10° 1
Hora:	9:30 A 10:30 (una hora de clase, 60 minutos reloj)
N° de Observación general:	13
N° de Observación a la docente:	2
Temático:	Crónicas de mi ciudad.
Inclusión de la tecnología:	Previamente celulares y computadores con conectividad.
Descripción (Observación Directa no participante)	
<p>Observadora: He llegado unos minutos antes, saludo a la docente, cruzamos algunas palabras, me contextualiza.</p> <p>Docente: Estamos trabajando en el proyecto “Crónicas de mi ciudad” como te había contado en la entrevista estamos haciendo una investigación y también participan las áreas de sociales y matemáticas, entre las tres áreas llevamos a cabo el proyecto.</p> <p>Ya los chicos saben cuál es su crónica y para hoy deben traer a la clase la entrevista que le realizaron al protagonista, a alguien que tenga el conocimiento de la situación o haya sido participe de él. Porque hoy deben hacer la transcripción.</p> <p>No se los deje para la casa porque ya tenían bastante que hacer y el tiempo de ellos también es corto. Así que hoy no veras al parecer mucho, pero si están trabajando muy comprometidos con sus crónicas.</p> <p>Observadora: me voy a la última silla, mientras espero que lleguen los estudiantes y comience la clase.</p> <p>Los estudiantes van entrando y van saludando a la docente y viceversa.</p> <p>Docente: Buenos días, ¿cómo están?</p> <p>Estudiantes: Responden al saludo.</p> <p>Docente: Bueno chicos, como ven allá atrás esta María Isabel que nos acompaña hoy.</p> <p>Ya le conté que ustedes hoy traen la entrevista que le hicieron al protagonista o a alguna persona que conozca o haya sido participe del hecho.</p> <p>En seguida me traen los consentimientos informados firmados por los entrevistados.</p> <p>Ya voy a llamar a lista.</p> <p>Pueden empezar a desgravar la entrevista. Muy atentos sin alterar, ni omitir nada.</p> <p>Además, mucha atención con la ortografía.</p> <p>Ya deben tener claro que tipo de crónica es, si deportiva, periodística, social, negra o de sucesos, política, de viajes...</p> <p>Para la próxima clase ya deben tener pensado el titular, la entrada, el cuerpo, y la conclusión.</p> <p>Es decir, la estructura general, que ustedes ya saben qué es y cómo va.</p> <p>Si tienen dudas con algo las van aclarando de una vez. No lo dejen para luego.</p> <p>Recuerden que es importante que después de desgravar la entrevista la vuelvan a leer y analicen. Así también tienen más insumos para que elaboren un borrador y lo traigan la próxima clase y empecemos la producción final.</p> <p>¿Alguna duda?</p> <p>Observadora: Nadie pregunta.</p> <p>Docente: Bueno entonces empezamos.</p> <p>Se organizan en los equipos y llamo a lista de una vez.</p>	

Observadora: Los estudiantes se organizan, sacan sus celulares, miran varias cosas, la docente lo percibe y les dice:

Docente: Ah bueno. Tengan presente que no es para ponerse a entretener con el celular ni andar haciendo otras cosas. No les deje este trabajo para la casa, porque me pareció que era suficiente con la entrevista, pero si se van a poner a perder el tiempo me avisan y dejamos esto para la casa y avanzamos con algo más entonces.

Estudiantes: No profe, como se le ocurre, con tantas tareas que tenemos, ya nos ponemos en esas ¿si o qué?

Observadora: Algunos estudiantes responden.

Estudiantes: De una.

Observadora: Los estudiantes comienzan a trabajar, otros conversan al parecer de varias cosas y de la entrevista, ponen sus celulares con auriculares y comienzan a escuchar y escribir y otros a dictarle a un compañero.

Otros al parecer van realizando otras actividades relacionadas con el tema y la docente llama a lista.

Estudiantes: Profe ese cucho de nosotros hablo mucho. ¿todo eso es necesario?

Docente: Por su puesto. Recuerden lo que hablamos previamente.

Observadora: La docente va revisando en su escritorio y de tanto en tanto se para y va por el salón observando y preguntando si hay dudas.

Faltando 5 minutos les recuerda que deben haber terminado y sino hacerlo en casa y les recuerda los compromisos para la próxima clase.

Se despiden.

Me despido.

14. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Normal Superior de Envigado. Sala de cómputo.
Fecha:	27 de agosto de 2018
Observado:	T1
Observador:	María Isabel Betancur Valencia
Área:	Tecnología e Informática
N° de estudiantes:	41
Grado:	11° 3
Hora:	12:30 pm a 13:30 (una hora de clase, 60 minutos reloj)
N° de Observación general:	14
N° de Observación a la docente:	2
Temático:	Construcción de Apps en equipos.
Inclusión de la tecnología:	Computadores. Conexión a internet.
Descripción (Observación Directa no participante)	
<p>Observadora: Llego a la clase, me recibe la docente, los chicos se están organizando en equipos frente a los computadores.</p> <p>La docente me cuenta que hoy, ella va a apoyar un proyecto que los chicos vienen adelantando.</p> <p>Toma asiento, si quieres, me dice, en un momento te darás cuenta. Añade.</p> <p>Docente: Hola muchachos, vamos a comenzar.</p> <p>Los veo organizados, ya ustedes saben que es lo que estamos haciendo y cómo debemos avanzar, no les voy a quitar tiempo para que les rinda.</p> <p>En un momento voy a tomar asistencia.</p> <p>Ya saben que si tienen dudas o necesitan algo me llaman.</p> <p>Hoy nos acompaña nuevamente María Isabel, ella va a estar pasando por los equipos, le</p>	

cuentan qué están haciendo.

Estudiantes: asienten.

Observadora: Miro a la docente con cara de asombro, ella me lee y me dice: pasa por cada equipo para que puedas enterarte qué están haciendo los muchachos.

Le digo que voy a observar unos minutos y luego paso.

Observo el salón, está dispuesto en mesa redonda y percibo que hay bastante comunicación, veo a los equipos sintonizados, al parecer ya llevan el proyecto adelante, escucho algunos diálogos y decido acercarme a cada equipo.

Hola chicos ¿qué hacen?

Estudiantes: ¡Nuestra propuesta se llama **Notify-Me!** Es un aplicativo web de eventos culturales. Para que los usuarios tengan la oportunidad de enterarse de los eventos municipales.

Nosotros vimos la necesidad de hacerlo ya que normalmente la información se proporciona desde la entidad que formula el evento y casi siempre lo hacen con volantes, los cuales llegan a un número limitado de personas, otros se dan cuenta luego o cuando ya no les queda tiempo de organizar para asistir, es más a veces ni si quiera se enteran. Eso nos ha pasado incluso a nosotros, de hecho, consideramos que la difusión acá muchas veces ni siquiera es oportuna, con lo cual pierden los organizadores y los posibles interesados. Nos decían que el voz a voz es muy eficiente, seguimos pensando que también queda corto. ¡Nosotros queremos que se haga eficaz y por eso pensamos en crear a **Notify-Me!**

Estamos creando como te dijo Manuela, un aplicativo donde se divulguen los eventos, pensamos que va a darse mayor cobertura, agilidad, difusión, llegara más rápido y a bajo costo a muchas más personas y así estaremos simplificando la manera de proporcionar información de programación de actividades de interés general para la comunidad.

Acordate Juliana que Las publicaciones van a tener unas características comunes como son, fecha, lugar, valor si lo tiene, teléfonos, correos o enlaces a otras páginas para mayor información y que la gente quede bien dateada.

También se va a permitir que los usuarios tengan la oportunidad de comunicarse, todo esto con programación, lo cual estamos haciendo en HTML como puedes ver y una ventaja grande es que la profe es muy tesa y nos enseña muchas cosas que podemos aplicar o cuando hay dudas o problemas nos ayuda a salir de ellos. Acá vamos.

Observadora: Me acerco a otro equipo, les digo: Veo que están trabajando en programación por lo que infiero HTML. Me miran y me corroboran.

Les pregunto cómo hacen el trabajo y me cuentan...

Estudiantes: Tenemos diferentes roles, porque trabajamos con la metodología de prototipos.

Estudiantes: Bien, como te decía, tenemos diferentes roles, pero obvio todos vamos aportando, por ejemplo Camilo es el programador, a él le va muy bien ahí y Paulina es la redactora y encargada del diseño, Juliana también es diseñadora al lado de Paulina, les encanta todo ese cuento; Marlon es vigía del tiempo y apoya el proceso de programación y yo soy la presidenta y pues estoy pendiente de todo y me encargo de mirar qué vamos a necesitar y cómo gestionarlo y otras cosas, pero en realidad todos estamos con todo.

Observadora: Y me decías que tú gestionas los recursos, materiales. ¿Y qué necesitan en este momento?

Estudiantes: Pues ahora los equipos e internet básicamente para diseñar las bases de datos y las interfaces y también vamos a necesitar servidor web, licencia de Adobe Illustrator y licencia de Photoshop, Copyright y otras cosas más.

Observadora: Me acerco a otro equipo, de inmediato me pregunta que si me dicen lo que están haciendo. Asiento con un gesto y comienzan.

Estudiantes: Nuestra aplicación es: **Running Fast**, el tema central es: Movilidad y transporte. Pensamos y estamos diseñando una aplicación que integre tarifas, rutas, ubicación,

descripción, un local host para hacer más amigables los desplazamientos de personas que vienen por negocios o por turismo a nuestra localidad, pues al igual que los demás equipos estamos programando en HTML, lo cual es un grueso y lleva demasiado tiempo, disciplina, concentración y también los conocimientos que hemos adquirido y los que no también (sonrien) se nos presentan trabas pero todas las vamos sorteando, algunas son más leves y otras demasiado tesas, pero estudiamos, solicitamos apoyo de la profe y a veces incluso extra y acá vamos avanzando con el proyecto.

Observadora: Avanzo a otro equipo me saludan cordialmente y comienzan a decirme...

Estudiantes: Somos 7 integrantes, como la mayoría de los equipos y somos los animalistas del salón, por eso nos reunimos y decidimos inventar una aplicación llamada: **Happy Pets**. Lo que queremos es darle una mano a la UMATA (Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria) donde la aplicación se convierta en un centro de adopción de mascotas, con animales abandonados o de la calle que han sido rescatados por la UMATA. Lo que queremos es que las personas no tengan que esperar a las jornadas de adopción o eventos de ese tipo y menos que tengan que sacar tiempo para desplazarse hasta la UMATA a ver los animalitos, sino que tengan disponible 24/7 una base de datos, actualizada y completa con los gatos y perros que están en condiciones de adopción. Esperamos hacer una contribución valiosa.

Y quienes quieran adoptar una mascota deben ingresar y verlas, acceder a su ficha técnica y los requisitos para esa adopción, luego postularse y contactar a la persona encargada para materializar ese deseo. así optar por esa adopción.

Si nos va bien con la aplicación podríamos pensar más adelante en crear otras funciones como localizador de mascotas perdidas y listado de centros veterinarios en Envigado, pero por el momento ya es mucho trabajo lo que estamos haciendo.

Observadora: Este equipo realiza una breve contextualización y me explica acerca de su app.

Estudiantes: Desde el año pasado Envigado logro establecer una alianza en Fontur y por eso ahora pertenecemos al corredor Antioquia Chocó, del ministerio de industria y comercio lo que promete más turismo, además envigado es bastante visitado y entre más días mayores atractivos tenemos para mostrarles a propios y visitantes, por eso Envigado es muy turístico y a nosotros se nos ocurrió crear TuriEnvigado, App para turistas que incluso antes de llegar a Envigado puedan conocer las posibilidades de actividades para realizar, de recreación, arte, cultura, Parque Biblioteca Débora Arango, museo Casablanca, teatro municipal, auditorios, VigaHouse, artesanías, ferias, mercados campesinos, oferta de actividades naturales, fincas tradicionales de producción agrícola, el humedal, conocimiento de fincas floricultoras que se dedican a la silletería para la feria de las flores, reserva arqueológica La Morena, el humedal, compras, actividades para niños y un montón de cosas que tiene nuestro Envigado.

Observadora: Me acerco, los estudiantes están trabajando los escucho y luego siguen explicándome.

Estudiantes: La familia de Carlos se ha dedicado por tradición al rubro de la construcción. Su papá tiene varias obras a cargo y según lo que él nos contó nos pareció muy retador e interesante hacer una aplicación para este gremio que esta tan reactivado.

Entonces decidimos que se llame APU, porque APU es la sigla de: Análisis de Precio Unitario, en todas las obras de construcción es un requerimiento contar con las APU, pero casi siempre son manuales o en formatos muy básicos que limitan muchas funciones, por eso entonces, nosotros ofrecemos a través de nuestra aplicación la opción de tener toda una base de datos, completa y constantemente actualizada para acceder a inventarios y así facilitar el trabajo de diferentes departamentos, entre ellos bodega y administrativo, donde se podrá verificar la cantidad de existencias, los faltantes o sobrantes, especificación de materiales, marcas si es el caso, proveedores, precios y algo super importante a quién se le entregan los materiales, cuándo y en qué cantidades, para que así haya mayor control y no se desperdicien o pierdan, porque esto es algo que nos contaron que es habitual y ahí hay una buena cantidad de dinero y

tiempo que se puede y se necesita optimizar, de esta manera se mejora la administración de los recursos y la organización en la obra.

Observadora: Paso al último equipo y los veo trabajando muy comprometidos. Me cuentan lo que hacen...

Estudiantes: La aplicación que estamos programando se llama Good Eats. Queremos que las familias de Envigado y los turistas que lleguen a nuestro municipio puedan conocer la oferta gastronómica y encontrar restaurantes, cafeterías, locales donde se ofrezcan servicios de alimentación y puedan ver el tipo de cocina, los precios, la ubicación y las ilustraciones de los alimentos para que tengan opciones para elegir según sus gustos y presupuestos. A nosotros nos ha pasado que a veces las familias no quieren salir a comer, pero tampoco quieren preparar la cena y se cansan de pedir el domicilio del mismo sitio siempre, entonces nuestra aplicación es una buena alternativa para encontrar otras propuestas. Todavía nos faltan muchos lugares porque son demasiados, pero comenzamos primero con los que conocemos y nos gusta visitar, también les hemos preguntado a nuestros amigos, profesores, familia y también hemos salido a caminar y hasta hemos llamado a los que encontramos en internet o páginas amarillas, para tener al menos unas 30 o 40 opciones para comenzar, pero que sean buenas y no nos hagan quedar mal. También queremos que hayan de diferentes precios y de diferentes tipos para que de verdad haya de donde escoger.

Estamos trabajando por roles, unos creando la base de datos con la información que tenemos y sabemos que esta actualizada, otros encargados de conseguir las ilustraciones que vamos a usar y los permisos si se necesitan, otros en maquetación y así estamos en varias cosas para poder avanzar y tener la app a tiempo.

Docente: Chicos, he pasado por algunos equipos, veo muy buenos avances, me alegra que la tengan tan clara y estén tan enrutados.

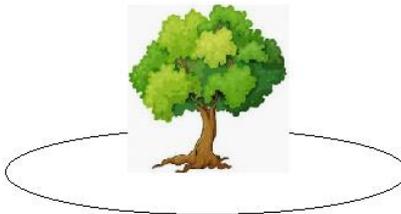
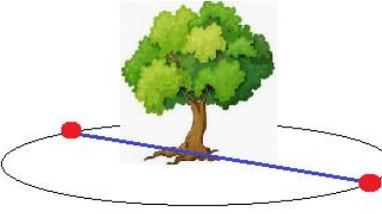
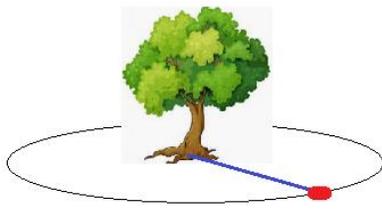
Les da los compromisos para la próxima clase.

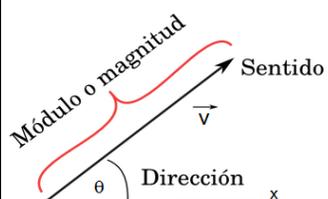
Observadora: Agradezco, me despido, me voy.

Tercera Observación de clases

15. Pauta para la observación de la clase.

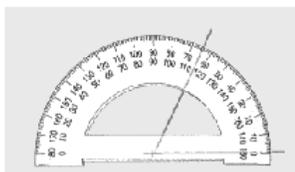
Lugar:	I.E Manuel Uribe Ángel
Fecha:	31 de agosto de 2018
Observado:	Docente M1
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Matemáticas
N° de estudiantes:	41
Grado:	10°2
Hora:	9:30 am a 10:15 am (1 hora de clase. 45 minutos reloj)
N° de Observación general:	16
N° de Observación a la docente:	3
Temático:	<ul style="list-style-type: none"> • Representar gráficamente vectores en el plano cartesiano. • Descomponer en coordenadas rectangulares un vector geométrico. • Determinar gráficamente la adición de dos o más vectores. • Determinar de manera analítica la suma de dos o más vectores y confrontar los resultados con el método

	analítico.	
Inclusión de la tecnología:	Computadores portátiles. Conexión a Internet. Programa Cabri geometre plus II	
Descripción (Observación Directa no participante)		
<p>Observadora: Esta clase se desarrolla en la biblioteca, la cual previamente se reservó, y donde se cuenta con dotación de equipos portátiles y conexión a internet para usar el programa Cabri geometre plus II, programa francés de geometría dinámica.</p> <p>El docente va saludando a los estudiantes a medida que llegan y los invita a ir organizándose en los equipos.</p> <p>Docente: Ahora si muchachos, buenos días para todos.</p> <p>Estudiantes: Se escuchan saludos.</p> <p>Docente: Ahora sí vamos a empezar, por favor ingresen al programa.</p> <p>Observadora: Todos ingresan al programa, ya están familiarizados con él, el docente va explicando y ellos lo van siguiendo.</p> <p>Luego les indica las actividades y los estudiantes van graficando y desarrollando en el programa.</p> <p>Posteriormente, el docente me comparte algunas de las indicaciones que son las siguientes.</p>		
<i>CANTIDADES ESCALARES Y VECTORIALES:</i>		
<p>En el estudio de la física con frecuencia se necesita trabajar con cantidades físicas que tienen propiedades tanto numéricas como direccionales.</p> <p>Las cantidades físicas se clasifican en ESCALARES y VECTORIALES. Son escalares aquellas que solo se definen por su magnitud, es decir, al saber la magnitud no se requiere más información, por ejemplo, la temperatura y el tiempo.</p> <p>Otras necesitan más datos para quedar completamente definidas, por ejemplo, el desplazamiento, imaginemos que un amigo nos cuenta que encontró algo muy interesante cerca de un árbol en el bosque, y nosotros conocemos la ubicación del árbol.</p>		
<i>Magnitud</i>	<i>Dirección</i>	<i>Sentido</i>
		
<p>Él nos dice que lo que encontró está a 20 metros del árbol, pero igual no sería posible encontrarlo, pues existen infinitos puntos a esa distancia</p>	<p>Como solicitamos más información, nos cuenta que lo que encontró está en la dirección en la cual se mueve el sol, en este caso solo nos quedan dos lugares posibles</p>	<p>Finalmente nos dice que es por donde se oculta el sol, en este caso, nos da el sentido en el cual se debe hacer el desplazamiento.</p>
<p>Las cantidades <i>VECTORIALES</i> son aquellas que solo quedan definidas cuando se determina su Magnitud, Dirección y Sentido. Son cantidades vectoriales la velocidad (nosotros le ponemos signo a la velocidad para indicar el sentido), la aceleración, por ejemplo la gravedad (su magnitud es $9.8m/s^2$, su dirección vertical y su sentido hacia abajo).</p>		



Gráficamente, los vectores se representan por medio de flechas en el plano cartesiano, la longitud de la flecha indica la magnitud del vector, y su orientación respecto al eje positivo de las x determina su dirección y sentido.

Los ángulos se miden mediante el transportador, los vectores se denotan por letras minúsculas con una flecha en la parte superior, y se indica su magnitud y



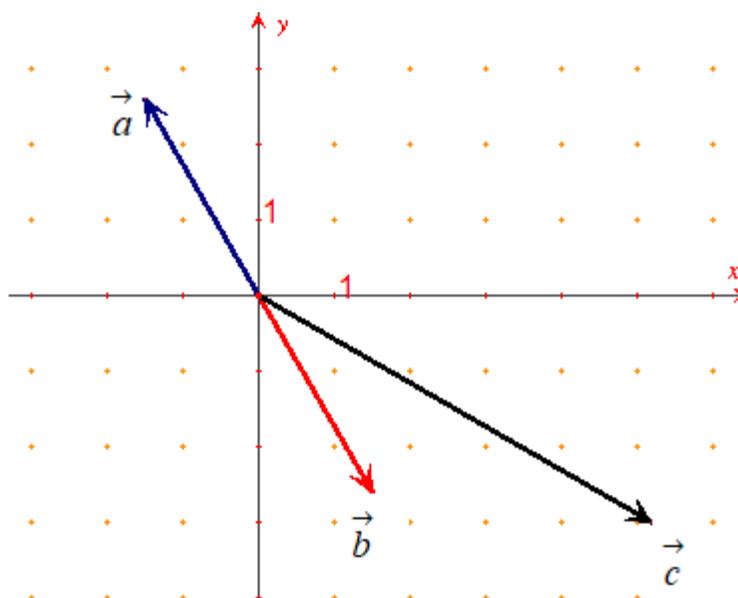
Transportador: Instrumento con el cual se puede determinar la medida de un ángulo, es análogo a la regla numerada en la estimación de la medida de un segmento.

dirección, por ejemplo, $\vec{a} = 3u, 120^\circ$ es un vector que mide tres unidades, está en el segundo cuadrante y apunta hacia arriba.

El vector $\vec{b} = -3u, 120^\circ$ sería opuesto al vector $\vec{a} = 3u, 120^\circ$, es decir, apuntaría hacia abajo, se puede graficar en el cuarto cuadrante. Un

vector $\vec{c} = 6u, -60^\circ$, es un vector que se mide el doble de los otros dos vectores, y se encuentra en el cuarto cuadrante ya que el ángulo es negativo.

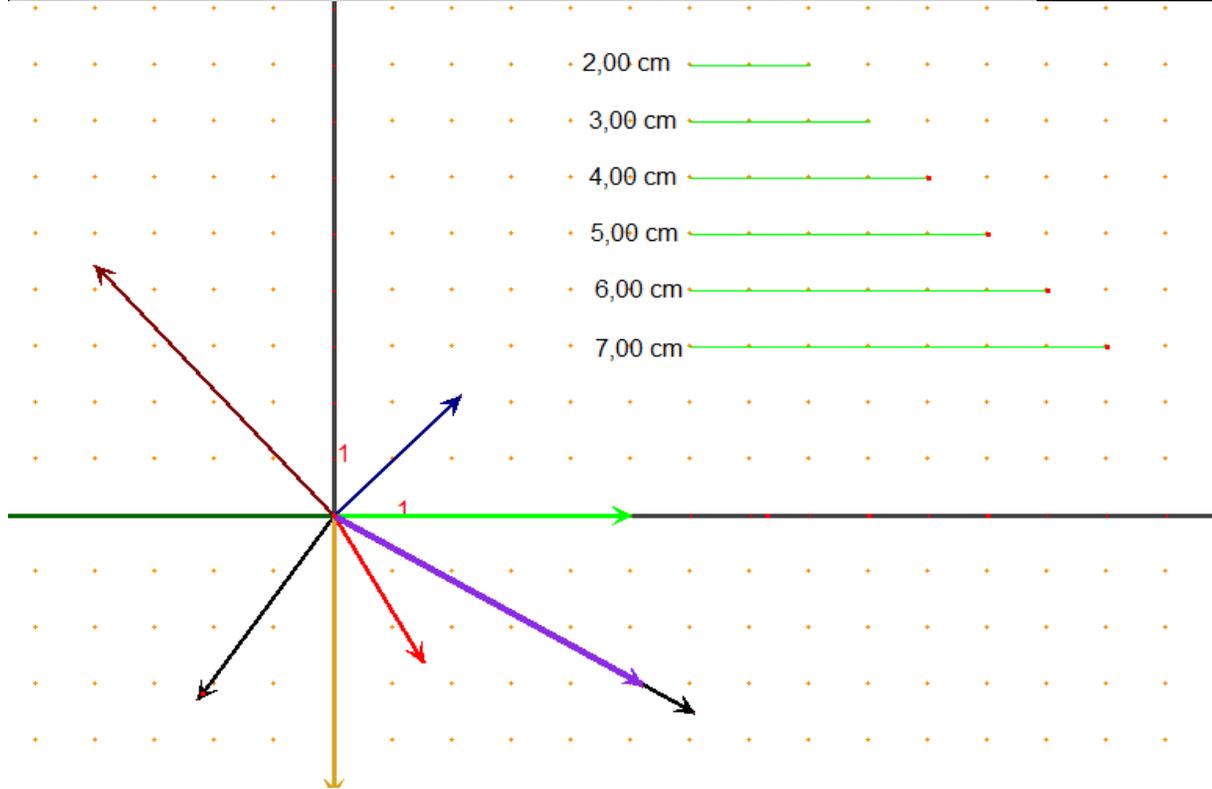
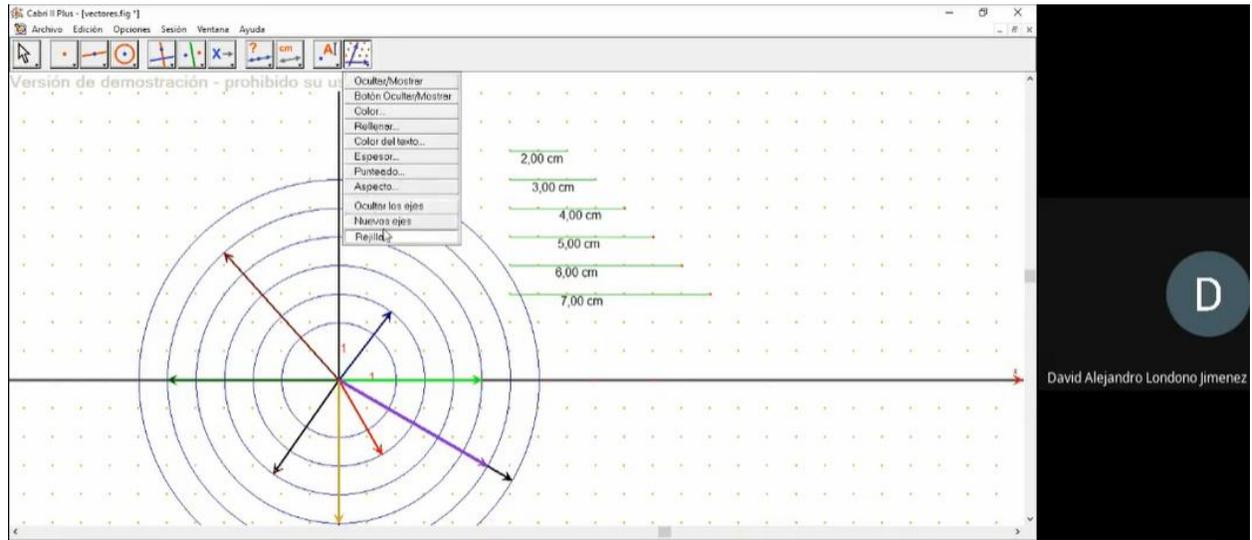
Las unidades pueden ser en centímetros o elegir una escala apropiada



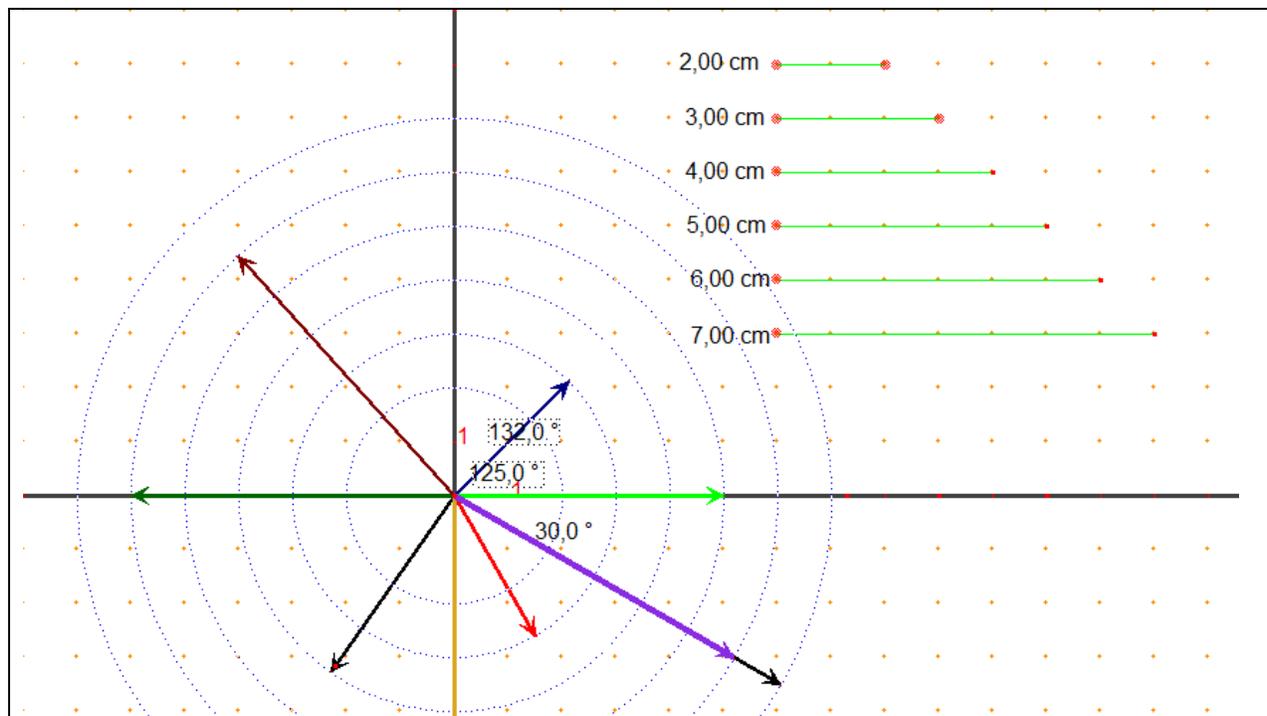
Actividad #1: Graficar en un mismo plano cartesiano los vectores:

- $\vec{a} = 5u, 0^\circ$
- $\vec{b} = 3u, 45^\circ$
- $\vec{c} = 6, 180^\circ$
- $\vec{d} = 6u, 132^\circ$
- $\vec{e} = 4u, 235^\circ$
- $\vec{f} = 5u, -90^\circ$
- $\vec{g} = 7u, 330^\circ$

• $\vec{h} = 5u, -30^\circ$



En esta actividad los estudiantes pueden modificar dos parámetros: la longitud del vector (columna de valores en la izquierda) y el ángulo (al hacerlo girar sobre la circunferencia cuya radio depende de la magnitud del vector)



Con el desarrollo de la actividad empleando Cabri, los estudiantes logran en poco tiempo sacar conclusiones importantes, como, por ejemplo, cuando dos vectores son paralelos, diferentes formas de nombrar un mismo vector, por ejemplo, poniendo negativa su magnitud, tomando el ángulo en sentido horario. Encontraron por lo menos cuatro formas de nombrar un mismo vector.

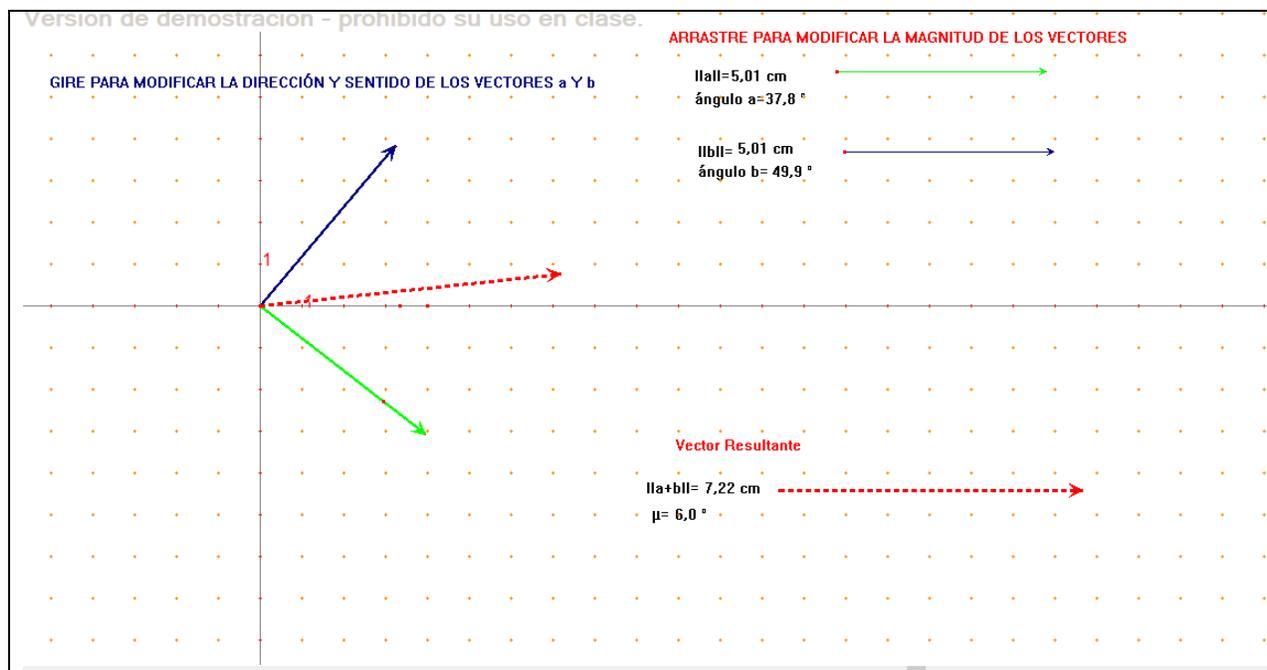
ADICIÓN DE VECTORES MÉTODO GRÁFICO: Para encontrar el vector suma de otros dos vectores gráficamente, utilizaremos la regla y el transportador. El procedimiento es sencillo:

1. Graficamos uno de los dos vectores sobre papel midiendo el ángulo y la longitud conveniente.
2. Sobre el vector graficado dibujamos el segundo vector sin cambiar su dirección.
3. El vector suma será el vector que va desde el inicio del primer vector hasta el final del segundo vector.
4. Con la ayuda de la regla y el transportador, se mide la magnitud y dirección del vector resultante.

La forma en la cual estamos aplicando este método no es exacta, tiene un margen de error. Antes de aplicarla, imaginemos que cada vector es una fuerza que actúa sobre un cuerpo, y pensemos que efecto tendrían sobre el, es decir, hacia donde lo moverían.

Para el desarrollo de esta parte, construimos una calculadora en cabri que permitiera determinar de manera gráfica el vector adición de dos vectores. Nuevamente la actividad permitió a los estudiantes la generalización de algunos resultados, por ejemplo:

- Al sumar un vector por sí mismo varias veces lo único que se modifica es su magnitud, esto nos llevó a la definición de multiplicación por un escalar.
- Al sumar dos vectores iguales en magnitud y dirección, pero con sentido contrario, el resultado es cero ya que ellos se anulan
- La adición de vectores es conmutativa y asociativa



16. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	Institución Educativa La Paz
Fecha:	31 de agosto de 2018
Observado:	E2
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Humanidades y Lengua Castellana
N° de estudiantes:	43
Grado:	10° 4
Hora:	10:30 a 11:30 una hora (60 minutos reloj)
N° de Observación general:	17
N° de Observación a la docente:	3
Temático:	Narrativas de la experiencia sensorial.
Inclusión de la tecnología:	Previamente. Celulares. Cámaras fotográficas y/o de video, las cuales traen con los materiales recopilados.

Descripción (Observación Directa no participante)

Observadora: Llego a la biblioteca, que han reservado para trabajar hoy.

Saludo a la docente, intercambiamos algunas palabras, ella me dice: -"hoy finalizaremos la realización de las narrativas de la experiencia sensorial, que hace unos veinte días los chicos vienen trabajando de la mano del área de sociales, donde mi colega y yo pretendemos poner a conversar diferentes saberes disciplinares para que los mismos muchachos generen unos intercambios y puedan en tiempo extra clase, recorrer ciertos sectores de Envigado, haciendo diferentes lecturas y mirando desde diferentes lugares el territorio donde habitan, comprendiendo sus dinámicas, sintiendo como late, qué pasa, etc. y haciendo unos cruces con la historia y la cultura a través de vivencias narradas en imágenes, sonidos, olores, palabras, relatos recopilados, en fin, lo que se les ocurra para llegar a crear una narrativa donde den cuenta de ese sentir y ese reconocer este su territorio.

En sociales han hecho cruces que tienen que ver con lo local y lo mundial, teniendo en cuenta lo arquitectónico, lo cultural, los procesos de globalización, la idiosincrasia, la alimentación, los valores, el arte, la proyección, los referentes nacionales e internacionales, los deportes en fin...

apoyados en castellano para producir un texto narrativo el cual deben entregar en dos versiones, una el texto como tal y la otra el formato que deseen para la socialización, seguro con apoyo de audios, videos, prezi, líneas de tiempo en Dipity y diferentes tipo de cosas, ellos manejan muchas herramientas”-

- Le agradezco. Me extiende una hoja.

-Tomó asiento y leo lo siguiente, que transcribo a continuación:

“Propuesta transversal área de castellano y sociales: entre el mirar y el observar. Narrativas de la experiencia sensorial”

“El que lee mucho y anda mucho, ve mucho y sabe mucho” Miguel de Cervantes

“La propuesta surge a partir de la lectura de una de los cuentos escritos por el autor Arthur Conan Doyle, Las aventuras de Sherlock Holmes, “Una aventura regia” un detective que resuelve muy bien todos sus casos, debido a su gran inteligencia y la capacidad de observación.

Objetivo: Escribir una narrativa eligiendo la tipología textual que se desee (argumentativa, descriptiva, informativa, dialogada, literaria, poética) como resultado de las observaciones y recolección de la información que realicen en diferentes salidas de campo por unos sectores de Envigado.

Actividades:

1. Conversatorio sobre las apreciaciones de la lectura del cuento de Sherlock Holmes.
2. Explicación del trabajo final, lo que se desea lograr.
3. Elección de sectores para la observación.

Observar: La idea es plantear el avistamiento de lugares y establecimientos, que generalmente pasan desapercibidos a la vista del transeúnte, que se pueden invisibilizar gracias a la cotidianidad y que hacen parte de la configuración de la identidad y la cultura envigadeña y que hablan a través de su presencia histórica o reciente mostrando parte de lo que somos como territorio, espacio de vida y lugar en el y para el mundo. Hacer registros visuales, sonoros, táctiles, olfativos...

Caminar: Se podría proponer un derrotero dentro del casco urbano (cada equipo propone desde dónde hasta dónde quiere recorrer) y que los estudiantes lleguen a algunos lugares que se les propondrán previamente, sea por su nombre o por nomenclatura. Por ejemplo, edificios o instituciones públicas, direcciones de casas o lugares en los que vivieron personajes representativos o sitios que guardan cierta relación con la memoria, como antiguas tiendas o edificaciones.

Identificar: Hay algunos lugares que tienen un nombre específico, ¿quién fue ese personaje? ¿cuál fue o es su importancia? ¿qué represento o representa?, la idea es hacer un registro... acerca de lo que se encuentran los estudiantes en cada uno de los lugares propuestos.

Escribir: un texto narrativo eligiendo la tipología textual que se desee (argumentativa, descriptiva, informativa, dialogada, literaria, poética) incluir la percepción que les genera llegar a esos sitios y el nivel de detalle en la descripción y todas las sensaciones y emociones que genera el caminar y observar con detenimiento, agudeza y visión que trasciende la mirada y se puede incluso documentar para ver más allá (en el pasado o hacia el futuro) de los mismos, en caso de que esta sea la elegida, por ejemplo.

Exponer: ante el grupo su trabajo apoyado en las imágenes, audios y/o videos hechos o recopilados, empleando el recurso o herramienta tecnológica que se desee”

Docente: Hola muchachos espero que estén todos muy bien.

Como pueden ver hoy nos acompaña nuevamente María Isabel. Lúzcanse y pórtense bien. (dice y sonríe con tono de broma)

Bueno, comencemos, que el tiempo apremia, ya saben que hoy debe quedar lista la narrativa con toda la información recolectada tanto en sus salidas de campo con las indagaciones directas y en la web.

Las fotos, los audios y demás insumos son materiales muy valiosos, recuerden aprovecharlos al máximo.

Ya saben cualquier duda me lo hacen saber.

Espero que nos quedemos con la boca abierta en la próxima clase con sus socializaciones.

A usar el celular bien, no se pongan a jugar los que ya saben, que no es el momento. Eso para cuando tengan tiempo libre.

Estudiante: Profe, le enviamos al correo o lo traemos directamente la próxima clase.

Docente: Las dos.

Observadora: Los estudiantes sacan sus celulares y un par de chicos cámaras fotográficas profesionales. Sacan cables y conectan sus dispositivos al computador.

Comienzan a trabajar.

Van descargando las imágenes, los videos, buscando en la web y realizando sus producciones escritas en su mayoría.

Emplean varios programas. Se ven muy activos y entusiasmados con el proceso.

Un par de equipos va realizando la presentación en lugar de la producción escrita, supongo que ya lo terminaron.

Me pongo de pie y paso observando alcanzo a leer algunas cosas de varios equipos, pero no quiero interrumpir, así que me siento.

Al final de la clase la docente pasa por cada equipo e intercambia palabras.

Finalmente se despide y les indica no dejar nada.

Docente: Veo que ha sido muy productivo el trabajo del día de hoy, imágenes, videos y materiales muy bien logrados. Espero que así mismo sea la calidad del escrito.

No dejen celulares, ni cables, ni nada.

Nos vemos.

Estudiantes: Gracias profe, adiós. Etc.

17. Pauta de Observación de la clase.

Lugar:	Institución Educativa La Paz. Sala de cómputo.
Fecha:	26 de septiembre de 2018
Observado:	Docente T2
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Tecnología e Informática.
N° de estudiantes:	40
Grado:	10° 1
Hora:	10:45 -11:30 (salida temprano-reunión de docentes)
N° de Observación general:	19
N° de Observación a la docente:	3
Temático:	Creación de proyectos para la feria de la ciencia
Inclusión de la tecnología:	Computadores. Internet
Descripción (Observación Directa no participante)	
Nota preliminar: Los estudiantes hoy tienen no tienen el bloque hasta las 12:15 sino una hora de clase, saldrán a las 11:30am ya que las docentes tienen reunión por áreas.	
Observadora: Llego, saludo a la docente, me ubico, van llegando los estudiantes y se van acomodando en los equipos de trabajo.	
Hay una música instrumental de fondo con un sonido suave. La vez pasada también había.	
Docente: Buenos días chicos. Cómo están.	
Estudiantes: Bien.	
Docente: AGENDA (la va compartiendo y escribiendo en el tablero)	

1- S.A.I.S (Saludo, asistencia, inquietudes y sugerencias)

2- Frase de la semana. (Está en la parte superior del tablero y dice “No vas a llegar muy lejos en la vida si te basas en lo que ya sabes. Vas a avanzar en la vida a través de lo que aprendas una vez que te muevas de aquí” Charlie Munger)

3- Continuación proyecto feria de la ciencia.

- Diseño y consideraciones para el prototipado.
- Redacción del proyecto escrito.

4- Revisión del deber para hoy que era traer avances.

DEBER: Para la próxima clase traer materiales para construir el prototipo.

Bueno chicos, voy a tomar asistencia, si alguien sabe el por qué faltó algún compañero me lo hace saber.

Observadora: Luego de que termina de tomar asistencia continua con la agenda de la clase.

Docente: Vamos a tratar de agilizar porque hoy solo tenemos una hora de clase.

¿Qué inquietudes hay hasta el momento?

Estudiantes: alza la mano un chico. Que vemos que el tiempo no nos va a alcanzar, podemos reunirnos y avanzar por fuera.

Docente: Esa no es la idea, ustedes saben que a los papás no les gusta que dejemos trabajos en equipos porque eso se da para muchas situaciones.

No obstante, lo dejo a criterio de ustedes.

En la medida de lo posible avancen acá bastante, para que en caso extremo de que tengan que reunirse no sean varias veces sino una.

Yo les sugiero ser muy ejecutivos con el tiempo, si se organizan bien y tienen un buen plan de trabajo el tiempo les da.

Háganse un drive y mejor por ahí van editando colaborativamente.

O si quieren se arman un grupo en WhatsApp, la idea, insisto es que puedan avanzar, pero no tengan que estar reuniéndose personalmente. Ustedes son recursivos y pueden encontrar la forma que mejor les parezca y más les convenga.

Por otra parte, manejen el diálogo y la convivencia.

Sean pragmáticos, no se pongan en luchas de egos. Esto ya se ha dado en otros grupos y no los deja avanzar.

A veces alguien quiere lucirse y procura imponer sus ideas y otro le hace el contrapeso y terminan peleando, ahí pierden tiempo y energía valiosa, mejor la usan para algo más productivo.

Mírense como un equipo, como una unidad, sean humildes, escuchen al otro, puede que al escuchar surjan ideas o se complementen o se mejoren las que ya tenían. O caigan en cuenta de aspectos que no habían considerado. En fin. Den espacio a la participación y tengan muy claros los roles.

¿De acuerdo?

Estudiantes: Sí, responden al unísono.

Docente: ¿Quién lee la frase de la semana?

Estudiantes: Una chica alza la mano y la lee.

Docente: Aportes, opiniones.

Estudiantes: Cuatro estudiantes expresan su punto de vista.

Docente: Gracias por los aportes.

Bueno vamos a continuar el proyecto de feria de la ciencia. En la próxima clase vamos a construir el prototipo. Deben traer entonces los materiales y tener claro cómo lo van a hacer.

Les subí un archivo adicional a la plataforma que tiene unos conceptos y unas consideraciones importantes acerca del diseño y del proceso para el prototipado.

Léanlo porque les va a aportar.

Vamos a avanzar con el proyecto escrito.

Apóyense de los recursos en información de la web.

Observadora: Según infiero la- las docentes ya les explicaron a los estudiantes acerca de los componentes del trabajo escrito porque, alcanzo a ver en algunas pantallas que ya tienen adelantos.

Docente: Manos a la obra, ya voy a pasar por cada equipo observando que avances trajeron para el día de hoy y mirando también cómo llevan el proyecto.

Ya saben si tienen dudas me llaman.

Observadora: La docente comienza a pasar por los puestos, varios estudiantes se van acercando a hacerle preguntas, no escucho las interacciones porque hablan en voz baja y está lejos de mí.

Veo a los equipos enfocados, percibo compromiso, trabajo en equipo y motivación.

Transcurre buena parte de la clase en el trabajo colectivo.

La docente va y viene por los diferentes equipos.

Algunos ya trajeron materiales y mientras otros redactan van avanzando.

Otros equipos se repartieron y mientras unos redactan otros observan videos o hacen bocetos.

Muchos estudiantes tienen audífonos para escuchar videos o audios.

Otros al parecer hacen cálculos.

En general a todos se les ve trabajando.

La docente tiene la música instrumental de fondo, en un volumen suave y armoniza.

Docente: Bueno chicos, veo muy buenos avances, hay producciones de gran calidad, ha valido la pena el trabajo, esperemos que al momento de montar los prototipos se realce el proyecto.

Vamos empacando. En estos cinco minutos coordinen la distribución de los materiales para que en la próxima clase no me digan que fue que les faltó esto, o que se les olvidó delegar x material.

Observadora: Pasa el tiempo, los estudiantes van saliendo, aún faltan dos minutos, la docente los llama al orden. Piden permiso para salir. La docente les dice que ya van a tocar.

Suena el timbre se despiden, la mayoría y salen.

Algunos siguen trabajando.

La docente los deja mientras organiza sus cosas.

Viene la madre del chico con dificultades de aprendizaje para dialogar con la docente.

No me parece oportuno escuchar, me despido y salgo.

18. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	Institución Educativa. Normal Superior de Envigado.
Fecha:	26 de septiembre de 2018
Observado:	Docente E1
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Humanidades y Lengua Castellana
N° de estudiantes:	41
Grado:	11°3 Undécimo tres.
Hora:	14:45 a 15:30 hora de clase (45 minutos reloj)
N° de Observación general:	20
N° de Observación a la docente:	3
Temático:	Presentación de los Tráiler de literatura universal.
Inclusión de la tecnología:	En Clase: Computador. Video beam. Previos: Computadores. Internet. Celulares. Cámaras de video. Editores de audio y video.
Descripción (Observación Directa no participante)	
Observadora: Como es costumbre llego antes a la institución, llamo a la docente para que	

autorice mi ingreso en portería.

Me dice que baja enseguida porque no tiene grupo a cargo en esta hora.

Me recibe, nos saludamos.

Me dice que como me había contado hoy tiene las presentaciones del tráiler de la literatura universal.

Nos dirigimos a la sala de profesores.

Veo que ha estado trabajando, no obstante, deja sus cosas de lado y me dice.

- Ya que nos quedan como 12 minutos quieres que te cuente del proceso.

Le indico que me encantaría y ella comienza.

“Como te indique hoy tenemos la presentación por equipos del tráiler que hicieron sobre obras clásicas de la literatura universal. Pero previo a ello ha habido un proceso.

Al igual que con el proyecto de las entrevistas, en este están presentes los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) y los estándares que nos propone el Ministerio (siempre los tenemos en cuenta) y se indica que en el grado 11° es relevante el abordaje de las obras de la literatura clásica universal y que a su vez los estudiantes reconozcan los autores, los argumentos y el contexto socio cultural en el que se escribieron grandes obras de la literatura universal, obras clásicas de la literatura universal.

En un primer momento se aborda la importancia de la literatura, cuáles son las funciones de la literatura y se sostiene con ellos un diálogo donde se mezclan los saberes previos a la vez que se hace una indagación de su bagaje y gustos literarios.

Se trabajan los criterios de por qué una obra es considerada como clásica.

Posterior a ello y de acuerdo a la información recopilada, hacemos una selección de diez obras de la literatura clásica universal, de diferentes países y de diferentes épocas, esto con los mismos chicos.

Más o menos entre 1.800, a finales del siglo XVII principios del siglo XIX.

En un segundo momento, luego de la selección, invite a los estudiantes a formar grupos de manera espontánea y a leer los argumentos de las diez obras. Y hay unos espacios donde se orienta para que ellos reconozcan al autor, el argumento, la época, el contexto, los personajes principales de la obra. Una vez que terminamos esta etapa se coloca como tarea que indaguen en internet, al menos cinco críticas importantes que se hayan hecho a la obra y los autores de ellas (su peso) y qué piensan ellos de esas críticas que se hicieron a la obra.

Posterior a ello, se hace un carrusel y cada equipo elige la que más le gusta.

Luego de que ellos elijan la que más le gusta, se les sugiere leerla, pero para ser realistas eso ya no se da porque no hay tiempo, no solo no alcanza el tiempo en el colegio, sino que extra ellos tienen variadas actividades en su mayoría académicas, deportivas, culturales... entonces yo les recomiendo que se dividan la obra y cada uno se responsabilice de leer la parte o el capítulo que le correspondió y que se reúnan para que socialicen y así se haga una lectura de la obra.

Como a los chicos les gusta tanto el cine y las series, se me ocurrió que una buena idea podría ser vincularlo por ese lado. De ahí surgió todo...

Se estudiaron las características del tráiler y en clase se les explicó qué es un tráiler, cuál es la importancia del tráiler en el cine, a nivel comercial, cómo se desarrolla un tráiler, qué requisitos mínimos tiene un tráiler, la duración y también en cuanto al manejo de la imagen, todos los planos básicos que se manejan en la cámara en los registros visuales. La importancia de las bandas sonoras o de la musicalización. O en su defecto de la traducción si están en idiomas diferentes al nativo.

Una vez que se hace esta parte los mismos estudiantes casi terminan proponiendo hacer uno para presentar la obra literaria.

Entonces luego miramos varios tráileres de diferentes películas y hubieras visto se dio todo un conversatorio al respecto. Surgieron una cantidad de elementos interesantes allí.

“Les pregunté cuáles son las herramientas en las que se puede hacer edición de video y ellos manejan muchas, la mayoría ya ha hecho videos y varios han editado, entonces ese conocimiento que ya manejan les sirve mucho, además ellos son muy amantes a la tecnología y buscarán diferentes opciones, seguro elegirán la más popular entre ellos o tendrán algún criterio para elegir el editor de acuerdo a sus propias particularidades.

Los motivó para hacer el tráiler de la obra que escogieron y que se leyeron y que la duración máxima debe ser de 3 ½ minutos.

Antes de la presentación del tráiler deben colocar algunos datos, estos no se cuentan dentro del tiempo total de duración por ejemplo si eligieron Francia con Los Miserables, poner los datos de la biografía del autor, una fotografía del autor, la bandera del país, tres hechos fundamentales que hayan ocurrido en el país o por los cuales se reconoce al país.

Un cantante muy famoso y un deportista destacado. Todos estos elementos van antes del tráiler para contextualizar.

Y se les recuerda la importancia de la musicalización, del vestuario, de tratar de representar el contexto de la época.

Ellos me manifestaron que es difícil encontrar vestuarios del siglo XVIII al XIX se les recomienda que si no pueden encontrar el vestuario otra opción es grabar o convertir a blanco y negro o en sepia para darle el ambiente de años antaño.”

María Isabel, yo me apasiono mucho, mira la hora que es, bueno espérame yo organizo mis cosas para que vamos al salón que ya van a tocar.

Observadora: Me voy a la puerta, la espero allí, tocan el timbre de cambio de clase y juntas subimos al salón.

Hay un poco de algarabía. Me invita a pasar, me ubico en la parte de atrás.

Siguen los chicos conversando, al parecer de asuntos relacionados con las producciones, otros están parados, un poco están como en otras cosas.

La docente organiza el equipo, prende el video beam.

Han pasado algunos minutos.

Se para al frente, observa, luego saluda. Algunos responden.

De nuevo habla...

Docente: Hola, hola chicos, vamos a empezar, como están ustedes. A ver los que todavía no se han organizado, sigo esperándolos.

Pérez por favor, al puesto.

S... ahora conversas.

Listos.

Estudiantes: Sí, dicen bastantes.

Docente: Recuerden que hoy vamos a hacer las presentaciones de los tráileres. Ya los observé, acá los tengo en el equipo, están como recién salidos del horno. (sonríe)

De este grupo tenemos:

Los Miserables. Víctor Hugo.

El Viejo y el Mar. Ernest Hemingway.

La Divina Comedia. Dante Alighieri.

La Letra Escarlata. Nathaniel Hawthorne.

La Metamorfosis. Franz Kafka.

Crimen y Castigo. Fiódor Dostoyevski.

-Excusas María Isabel, no te he presentado aún.

-Chicos hoy va a estar María Isabel con nosotros observando la clase, para la tesis.

Estudiantes: ¿Qué equipo comienza?

Docente: Comenzamos en el orden que los cite.

Salen los del tráiler de la obra “Los Miserables; de Víctor Hugo”

¿Quién es líder del equipo?

Estudiantes: Yo, dice una chica.

Docente: Bueno C... Cuéntenos, cómo fue el trabajo en tu equipo, con relación a la lectura de la obra.

¿Todos participaron?

Estudiantes: La verdad estaba larguísima, pero cada uno leyó lo que le correspondía y luego no reunimos en la casa de J... a la mamá le encanta leer y propuso ayudarnos.

Entonces empezamos en orden a narrar y ahí le fuimos cogiendo el hilo a la trama, aunque ya sabíamos de que se trataba, pero entramos en más detalles y la señora también nos ayudó bastante, dándonos aportes, todo hay que decirlo.

Docente: ok. Pero seguro ella no les contó todo.

Estudiantes: No, que falta de confianza profe, nosotros leímos y ella nos hizo aportes.

Docente: Bien. Y ¿Qué aspectos positivos pueden resaltar?

Estudiantes: Aspectos positivos muchos. Que digan los compañeros. (van hablando varios) que todos fuimos responsables, que nos encarretamos con la historia, que nos reunimos y logramos sacarlo adelante.

Que con la gestión hecha por los papás de M... nos prestaron el restaurante de ... para grabar allá.

Que conseguimos hasta camarógrafo jajajaja (todos se ríen como en complicidad)

Muy duro el trabajo, pero todo bien. Satisfactorio.

Demasiado tiempo para la grabación y la edición, pero se aprendió bastante. Unos aportaron más que otros en esta parte, pero si hubo trabajo en equipo.

Docente: ¿Qué aspectos a mejorar quedan?

Estudiantes: El tiempo, toca correr mucho, que voleo tan tremendo.

Aprender a manejar lo de la actuación, uno cree que lo hizo bien y mira y sale mal, y cuando cree que sale mal, ahí sí salió bien. (jajaja)

Docente: Bueno, quisiera hacerles más preguntas y me parece muy valioso escucharlos, pero no sé si nos alcanza el tiempo, entonces creo que lo mejor es que veamos el tráiler y una vez que terminemos les paso las preguntas y ustedes se reúnen como equipo y las responden, esto con el ánimo de hacerle seguimiento al proyecto y que de paso evaluemos para ver las fortalezas y debilidades y así poder aprovecharlas para las próximas oportunidades.

Ahora necesito algunos voluntarios para hacer la rúbrica de evaluación de este equipo.

Observadora: Varios estudiantes alzan la mano, la docente les entrega una impresión con la rúbrica y da algunas indicaciones.

Regresa a su lugar.

Docente: demos comienzo a la producción.

Estudiantes: De una teacher. Y lo ponen a correr.

Observadora: Todos observan atentos. También observo muy atenta.

Me deja muy buenas impresiones la verdad. Se evidencia la motivación, el interés, el compromiso, la responsabilidad, la gestión para las locaciones, la elección del vestuario, los procesos de filmación, de edición y demás detalles. Creo que hicieron un trabajo muy valioso, a ellos se les ve muy orgullosos y satisfechos al presentar la producción.

Cuando termina todos aplauden fuerte y sostenidamente.

La docente los felicita y hace algunas apreciaciones al equipo, recoge las rúbricas y le entrega las preguntas al equipo.

Los chicos van a sus puestos y se sientan.

La docente llama al siguiente equipo.

Docente: Salen los del tráiler de El Viejo y el Mar.

¿Quién lidera?

Estudiantes: Yo, dice un chico.

Docente: Bueno ¿Cómo fue el trabajo en tu equipo?

Estudiantes: Lo normal, hubo algunas dificultades, pero las pudimos superar.

Docente: ¿Cómo cuáles dificultades?

Estudiantes: Pues para tomar la decisión de cómo hacer el tráiler, unos querían de una manera, otros de otra, casi no nos ponemos de acuerdo, pero después se eligió por votación y listo.

Docente: ¿Cómo tomaron las decisiones del guion?, ¿qué incluir?, ¿las locaciones, los vestuarios...?

Estudiantes: Nosotros no lo hicimos como casi todos con personas, varios no queríamos actuar, no somos buenos para eso, entiende, entonces lo hicimos como con dibujos de papel, algo así como animación con recortes o cut out, acompañado de luces y sombras, pero con color naranja para darle la impresión de atardecer - amanecer en el mar.

Docente: ¿Cómo hicieron la grabación y la edición del tráiler?

Estudiantes: Eso fue mero gallo. Algunos dibujaron, otros se encargaron de las voces, otros de mover las imágenes, otros del fondo y de la luz, otro de la cámara y así.

Docente: Entonces vamos a ver este formato de tráiler.

Recuerden que una vez que terminemos les paso las preguntas y ustedes se reúnen como equipo y las responden. Se autoevalúan eso va para todos los equipos.

A ver quiénes quieren evaluar a este equipo, para pasarles las rúbricas.

Observadora: Varios estudiantes alzan la mano, la docente les entrega una impresión y da algunas indicaciones.

Docente: Equipo, ya tienen el tráiler seleccionado.

Estudiantes: Sí. Y lo ponen a correr.

Observadora: Veo a todos muy atentos, a la expectativa.

comparto el link de este tráiler porque tengo los consentimientos subrogados de los estudiantes de este equipo para hacerlo.

https://drive.google.com/file/d/0B_yPRH2mBhXkTllmUzh2dWkwXzFWX2JiSzlfeGZBd095UXhv/view?usp=sharing

Una vez terminado el tráiler, todos aplauden.

La docente los felicita también y hace algunas apreciaciones al equipo, recoge las rúbricas y le entrega las preguntas al equipo.

Docente: ¿Cómo fue la experiencia?

Estudiantes: (Responde otro integrante) Muy bacana, un sollis, no fue la típica de léanse un libro y hagan el resumen y que tales con los personajes y vaya y venga y en últimas copy paste.

No acá hubo mera producción y que tales. Mero camello, pero ese 5 va a estar muy bien ganado. (todos se ríen la docente los mira y sonrío con ademán también)

Docente: ¿Quiénes van a evaluar a este equipo?

Observadora: Varios estudiantes alzan la mano, la docente le entrega una impresión a cada uno.

Docente: Vamos a ver si es verdad que es para cinco, y se ríe.

Adelante, ¿están listos?

Estudiantes: Sí. Y ponen el video del tráiler.

Observadora: Siguen todos muy atentos. Hay una atención total.

- Sigo esperando la devolución de los consentimientos subrogados de los estudiantes para poder compartir el link, ya que ellos me dijeron que no tenían problema con ello.

-Todos aplauden, al terminar el tráiler.

-La docente felicita y hace algunas apreciaciones al equipo, recoge las rúbricas y le entrega las preguntas al equipo.

Docente: Nos queda poco tiempo, creo que vamos a alcanzar a ver solo uno más.

Entonces en la próxima clase, veremos los dos que nos quedan pendientes y hacemos de paso

socializamos las autoevaluaciones grupales y hacemos la actividad de cierre.

Por favor sale el equipo del tráiler de La Letra Escarlata.

¿Quién lidera?

Estudiantes: Yo...

Docente: Muy bien. ¿Puedes dar fe de que todos los integrantes de tu equipo trabajaron?

Estudiantes: Sí, todos estuvimos involucrados, dimos ideas, hasta M... presto al hermanito bebe. (Ríen)

Docente: Que son esas expresiones, más delicadeza.

Me parece muy bien, que hayan tratado de aproximarse lo más posible a la narrativa.

¿Qué nos quieren contar acerca de su proyecto?

Estudiante: Como el otro equipo buscamos lugares para acercarnos a lo que cuenta la historia, pero no encontramos uno solo, entonces grabamos en varias partes, lo hicimos el mismo día, pero eso fue muy complicado, porque fue un sábado y a todos nos tocó dejar de hacer muchas cosas, ir a entrenar y así para poder tener el tiempo y además para trastear esos vestuarios y todo.

Pero lo logramos. Hasta nos regañaron en la iglesia porque nos dio mucha risa, casi nos echan. Pero nos quedó muy bien. A nosotros nos gustó mucho.

Docente: Están listos.

Estudiantes: Sí.

Observadora: Las rúbricas, la docente esta vez no pregunta quién quiere, sino que va hasta los puestos y las entrega a algunos.

Regresa a su puesto y les dice podemos dar marcha.

Los estudiantes ponen a correr el video.

Durante la clase ha habido una atención excelente, desplazo mi mirada por el salón y encuentro que están prestos.

Al finalizar el tráiler, aplauden.

La docente los felicita. Al igual que a los otros equipos les hace unas observaciones y les entrega las preguntas para autoevaluarse.

Docente: A ver qué hora es. Nos quedan dos minutos.

Los felicito, yo sé que ha sido un gran trabajo el de todos. Me alegra que haya sido tan productivo.

Estudiantes: Profe, díganos las notas.

Docente: A ver... Me gustaría revisar las rúbricas y las autoevaluaciones primero, a ver si hay sincronía.

Estudiantes: No pro, usted ya sabe.

Docente: Esperemos hasta la próxima, igual les fue super bien.

Observadora: Suena el timbre termina la clase.

19. Pauta para la observación de la clase.

Lugar:	I.E Manuel Uribe Ángel. Sala de cómputo.
Fecha:	24 de octubre de 2018
Observado:	Docente T2
Observador:	María Isabel Betancur V
Área:	Tecnología e informática.
N° de estudiantes:	40
Grado:	10°1
Hora:	11:15 am a 12:00pm (45 minutos reloj)
N° de Observación general:	22
N° de Observación a la docente:	3
Temático:	Construcción de prototipos del proyecto de investigación

	para la feria de la ciencia.
Inclusión de la tecnología:	Computadores portátiles. Conexión a internet. Diversos materiales traídos por los estudiantes en cada equipo.
Descripción (Observación Directa no participante)	
<p>Observadora: Llego a la clase. La docente espera a que terminen de ingresar los estudiantes y a que se acomoden en sus lugares. Hay bastante algarabía porque están dialogando entre ellos corroborando que cada quien haya traído los materiales que debía para construir el prototipo y hacer las pruebas del modelo que presentarán en la exposición en una próxima clase.</p> <p>La docente tiene música instrumental de fondo... Se pone en frente y da unas palmadas llamando la atención de los estudiantes.</p> <p>Docente: Buenos días muchachos, a terminar de organizar a la brevedad que vamos a empezar.</p> <p>Observadora: Hay más calma en la clase y se genera un ambiente de disposición para iniciar.</p> <p>Docente: De nuevo, buenos días. Les presento a María Isabel, ella ha estado observando algunas de mis clases, pero con el grado 11° y hoy nos va a acompañar.</p> <p><i>Como saben, hoy construiremos el prototipo para presentar en la feria de la ciencia, espero que hayan leído el documento que les deje sobre diseño y prototipado, porque ahí encontrarán elementos muy valiosos.</i></p> <p><i>Además, tengan en cuenta que haremos las exposiciones en la próxima clase acá en el salón y luego seleccionaremos los mejores trabajos para que pasen a la siguiente etapa.</i></p> <p>Espero que sigan trabajando con gran motivación y compromiso y que el prototipo que presenten este acorde a su nivel.</p> <p>Antes de empezar les recordaré la agenda para hoy.</p> <p>AGENDA (la va compartiendo y escribiendo en el tablero)</p> <p>1- S.A.I.S (Saludo, asistencia, inquietudes y sugerencias)</p> <p>2- Frase de la semana. (Está en la parte superior del tablero y dice "Nuestra mayor debilidad radica en renunciar. La forma más segura de tener éxito es siempre intentarlo una vez más" Tomas Alva Edison)</p> <p>Observadora: ¿Quién quiere leerla?</p> <p>un joven alza la mano y la lee.</p> <p>Docente: Gracias Pablo, ¿quién nos quiere compartir un aporte?</p> <p>Observadora: Un par de estudiantes dan su aporte, la docente los felicita, añade algo más y continua...</p> <p>Docente:</p> <p>3- Realización del prototipo.</p> <p>Aspectos a tener en cuenta en el proceso de prototipado... (escribe cada subtítulo y les pregunta acerca del archivo que les compartió y a la vez les aporta)</p> <p>¿Qué debe hacer el prototipo? ¿Cómo debería ser? ¿Qué materiales podemos usar? ¿De qué tiempo disponemos? ¿Cómo lo vamos a evaluar?</p> <p>Consideraciones:(las lee...)</p> <ul style="list-style-type: none"> -El trabajo en equipo es fundamental, cada persona debe tener un rol o responsabilidad que lo involucre dentro de la creación del prototipo. -Se debe realizar una planeación clara en el tiempo, frente a las actividades y responsabilidades necesarias para lograr la construcción. - Todos deben tener claro lo que se desea realizar, cuando se trabaja en equipo es normal que existan diferentes ideas, lo importante es saber seleccionar una con la que puedan avanzar. - Durante la planeación y la ejecución, es importante contar con el punto de vista de las personas a las cuales está dirigido el diseño. 	

- Finalmente, al trabajar desde el diseño y el prototipado se pone a prueba la capacidad de resolver una situación problema, puesto que los miembros del equipo deben analizar, dar propuestas, elegir una de ellas y poner en marcha la idea que elijan como la más pertinente.

Ya ustedes tienen un buen proceso hecho, a aprovechar bastante el tiempo y producir.

DEBER: Hoy no finalizamos, reunirse y terminarlo para traerlo listo la próxima semana y haber preparado la exposición en equipo para la presentación grupal, recuerden que pueden usar la herramienta que deseen para crear una presentación en caso de requerirse.

Hay alguna pregunta.

Estudiantes: *Profe, nosotros tenemos una pregunta, usted sabe que en nuestro equipo venimos haciendo un proyecto de micología que nos está orientando el profe de ciencias, y ¿recuerda que usted nos lo aprobó para socializarlo en la feria de la ciencia?*

Docente: *Si...*

Estudiantes: *Lo que pasa es que nosotros el prototipo como tal no lo tenemos, sino que lo que vamos a exponer, es todo lo que llevamos, la formulación del problema y la pregunta, los objetivos, el contexto, las muestras que hemos tomado y el trabajo de campo que llevamos hasta el momento, porque todavía nos falta el análisis y llegar a unas conclusiones, pero estamos avanzando.*

Entonces lo que vamos a hacer es una presentación, que incluye algunos videos, datos e imágenes sobre todo el proceso y en el especial el trabajo de campo, en unas salidas que hemos realizado y también de laboratorio, esa presentación para exponer lo que llevamos, ¿está bien?

Docente: *Bien, por eso les dije lo de las presentaciones, recordando su solicitud de hacer en paralelo el proyecto de ciencia y tecnología. Pero recuerden que la idea era tener el proceso finalizado, pero yo voy a hablar con mi colega a ver cómo va la cosa con ustedes, de todas maneras, vayan haciendo la presentación ¿y qué han pensado para eso?*

Estudiantes: *Bueno vamos a hacer un prezi porque podemos enlazar videos cortos de algunas salidas de campo donde hemos tomado muestras y también del trabajo en laboratorio, como le dijimos, así como otros elementos que queremos hipervincular y pues subirlo al grupo si usted nos autoriza.*

Docente: *Me parece bien.*

¿Alguien más con dudas?

Observadora: *De nuevo hay cierta algarabía, siento que los estudiantes están prestos a comenzar.*

Docente: *Bueno, no siendo más, manos a la obra, cualquier cosa me van llamando y los voy acompañando.*

Estudiantes: *¿podemos trabajar en el corredor, es que acá estamos estrechos?*

Docente: *Sí, pero concentrados. Si necesitan conectividad entran sin alborotos.*

Observadora: *El equipo de investigación comienza a trabajar en la computadora.*

Otros equipos se distribuyen por el salón y otros más comienzan otros a salir al corredor.

El equipo que quiere hacer el metro de Medellín, trajo recortada la madera, cables y una cantidad de materiales.

Cada equipo va sacando sus materiales y entre todos los revisan.

Se ven algunas confrontaciones en un par de equipos porque varios compañeros no trajeron lo que les correspondía, pero se ve que algunos buscan cómo solucionar y van a otros equipos a ver si tienen el material que ellos requieren...

Se les ve muy concentrados en lo que deben hacer, algunos van consultado en internet, básicamente en YouTube...