



Maestros y Maestras
que Inspiran
IDEP

Innovación, TIC y gamificación

Aportes desde el saber pedagógico para la educación del siglo XXI

Autores y Autoras

Iris Julhie Quiroga Gil; Camilo Fernando Ruales Tobón;
Edna Esperanza Bernal Sanabria; Angélica Acosta Contreras;
Naira Cristina Moyano Arcila; Jamir Torres Rojas;
Andrés Javier Castellanos Bernal; Claudia Godoy Piza;
Margarita Cortés Rodríguez; Rosa Yubely España Lima;
Edwin Stick Guzmán Acosta; Jhovanna Ordóñez Villegas;
Luis Alberto Gómez Jaime; Sandra Piedad Pinzón Rangel;
Maritza Torres Penna; Magda Neyibia Soto Quirós;
María Angelica Pitta Vega; Heidi Natalia García Cadena;
Alexander Rubio Álvarez



**Maestros y Maestras
que Inspiran
IDEP**

Innovación, TIC y gamificación

Aportes desde el saber pedagógico para la educación del siglo XXI

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
EDUCACIÓN

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

© Autores(as)

Iris Julhie Quiroga Gil; Camilo Fernando Ruales Tobón; Edna Esperanza Bernal Sanabria; Angélica Acosta Contreras; Naira Cristina Moyano Arcila; Jamir Torres Rojas; Andrés Javier Castellanos Bernal; Claudia Godoy Piza; Margarita Cortés Rodríguez; Rosa Yubely España Lima; Edwin Stick Guzmán Acosta; Jhovanna Ordóñez Villegas; Luis Alberto Gómez Jaime; Sandra Piedad Pinzón Rangel; Maritza Torres Penna; Magda Neyibia Soto Quirós; María Angelica Pitta Vega; Heidy Natalia García Cadena; Alexander Rubio Álvarez.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

Alcaldesa Mayor Claudia Nayibe López Hernández

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, SED

Secretaria de Educación del Distrito Capital Edna Cristina Bonilla Sebá

© IDEP

Director General Alexander Rubio Álvarez
Subdirector Académico(e) Mary Simpson Vargas
Asesores de Dirección Oscar Alexander Ballén Cifuentes
Luis Miguel Bermúdez Gutiérrez
Ruth Amanda Cortés Salcedo
Diana María Prada Romero

Coordinación editorial
Equipo de implementación del programa
Líder general de implementación Luis Alejandro Baquero Garzón
Asesora académica y pedagógica Nancy Palacios Mena
Líder de sistematización Luz Adriana Gamboa Fajardo
Líder de conexión Juan Guillermo Londoño

Edición, corrección de estilo,
diseño y diagramación Taller de Edición Rocca SAS

Publicación resultado del programa “Maestros y Maestras que Inspiran”, una apuesta para la educación del siglo XXI, adelantada desde la línea Innovación, TIC y Gamificación, por los autores de este texto, con el acompañamiento del siguiente equipo:

Mentor (a) Heidy Natalia García Cadena
Asistente de línea Mariana Charry Esguerra

ISBN digital 978-628-7535-08-4

Primera edición, 2022

Este libro se podrá reproducir y/o traducir siempre que se indique la fuente y no se utilice con fines lucrativos, previa autorización escrita del IDEP. Los artículos publicados, así como todo el material gráfico que en estos aparecen, fueron aportados y autorizados por los autores.

Las opiniones son responsabilidad de los autores.

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP
Avenida calle 26 No. 69D-91, oficinas 805 y 806, Torre Peatonal – Centro Empresarial Arrecife.
Teléfono +57 (601) 263 0603 - Teléfono móvil +57 (314) 488 9979.

www.idep.edu.co – idep@idep.edu.co

Innovación, TIC y gamificación

Aportes desde el saber pedagógico para la educación del siglo XXI

Autores y autoras

Iris Julhie Quiroga Gil; Camilo Fernando Ruales Tobón;
Edna Esperanza Bernal Sanabria; Angélica Acosta Contreras;
Naira Cristina Moyano Arcila; Jamir Torres Rojas;
Andrés Javier Castellanos Bernal; Claudia Godoy Piza;
Margarita Cortés Rodríguez; Rosa Yubely España Lima;
Edwin Stick Guzmán Acosta; Jhovanna Ordóñez Villegas;
Luis Alberto Gómez Jaime; Sandra Piedad Pinzón Rangel;
Maritza Torres Penna; Magda Neyibia Soto Quirós;
María Angelica Pitta Vega; Heidy Natalia García Cadena;
Alexander Rubio Álvarez

Contenido

Prólogo	7
ALEXANDER RUBIO ÁLVAREZ	
Introducción	9
Perspectivas y retos para la implementación de tecnologías en procesos pedagógicos	11
HEIDY NATALIA GARCÍA CADENA	
Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta!	23
ANGÉLICA ACOSTA CONTRERAS NAIRA CRISTINA MOYANO ARCILA JAMIR TORRES ROJAS ANDRÉS JAVIER CASTELLANOS BERNAL CLAUDIA GODOY PIZA MARGARITA CORTÉS RODRÍGUEZ ROSA YUBELY ESPAÑA	
El juego “mancala” como precursor para el fortalecimiento de las competencias comunicativas	35
MARÍA ANGÉLICA PITTA VEGA	
Inteligencia en un bolsillo: el pensamiento computacional	47
CAMILO FERNANDO RUALES TOBÓN	
Ideo semillero de semilleros	57
EDNA ESPERANZA BERNAL SANABRIA	

Gamificación y deportes alternativos. Una apuesta por un cambio de paradigma en la enseñanza de la educación física 69

EDWIN STICK GUZMÁN ACOSTA

Las redes sociales como ambiente digital para promover la expresión infantil 81

IRIS JULHIE QUIROGA GIL

Acaciacode: de lo inesperado de la pandemia a un semillero y laboratorio de co-creación digital 91

JHOVANNA ORDÓÑEZ VILLEGAS

Reflexionando sobre el Pensamiento Digital (PD) Prosumidores en la era red 107

LUIS ALBERTO GÓMEZ JAIME

Proyecto I (Innovador, Interdisciplinar e Interactivo) 117

MARITZA TORRES PENNA

MAGDA NEYIBIA SOTO QUIRÓS

Blisabel: un refugio para la lectura, creación y la imaginación 129

SANDRA PIEDAD PINZÓN RANGEL

Prólogo

“Maestros y Maestras que Inspiran”, qué maravilloso saber que esta colección de libros de cada una de las once líneas que conforman este programa, son fruto de su bella labor como docentes de la educación pública en los cientos de colegios que se encuentran ubicados en las veinte localidades de Bogotá. Gracias por aceptar la invitación a escribir y compartir sus experiencias para que puedan incentivar a otros maestros y maestras. La palabra poderosa que se convierte en un mantra es “inspirar”, que significa tocar el alma con acciones, gestos y formas de ver el mundo, presente en cada acto que se hace en el día a día.

Gracias por su tiempo dedicado al proyecto, por sus horas de descanso invertidas en seguir aprendiendo y compartiendo con los demás. Gracias por sus desvelos, por el esfuerzo que representa dar un poco más en medio de una pandemia, de la alternancia y de un proceso de adaptación a una nueva realidad.

Gracias, querido equipo IDEP, maestros y maestras mentores y a cada una y cada uno de ustedes, quienes ahora son autoras y autores que le aportan al conocimiento desde la pedagogía y la didáctica en estos libros.

Que sus textos nos llenen de motivación para todos los que somos docentes, con una perspectiva de iluminar caminos distintos llenos de posibilidades para los niños, niñas y jóvenes de la ciudad.

Estamos gestando este nuevo movimiento pedagógico desde las tres íes que les propongo, la inspiración, la investigación y la innovación.

Vittae, pranha y *ki*, es decir, energía vital presente para todo lo que hagamos. Mi abrazo desde el alma para todos y todas ustedes.

Gracias.

Alexander Rubio Álvarez
Docente, Director del IDEP

Introducción

El Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP, consciente de la necesidad de generar una apuesta de formación de docentes acorde a las buenas prácticas de política educativa y necesidad de visibilizar la labor maravillosa de los docentes del distrito, crea “Maestros y Maestras que Inspiran”.

Es un programa de acompañamiento a docentes en ejercicio, cuyo objetivo principal es potenciar las habilidades y competencias para la enseñanza y el desarrollo pedagógico a partir de la investigación, inspiración e innovación pedagógica de los maestros del distrito. En el presente libro se compilan los textos de maestros inspiradores, que reflexionan sobre su práctica pedagógica y han promovido acciones de investigación e innovación para la transformación educativa en sus contextos escolares desde la línea de Innovación, TIC y gamificación. Los textos vienen precedidos por un capítulo introductorio a cargo de la o el mentor. Agradecimientos a cada uno de los maestros y maestras del programa “Maestros y Maestras que Inspiran”. Gracias por seguir inspirando con su ejemplo.

Perspectivas y retos para la implementación de tecnologías en procesos pedagógicos

Heidy Natalia García Cadena¹

Las tecnologías de la información y la comunicación se han posicionado en las diferentes esferas de la vida social; desde luego, en el escenario educativo los acontecimientos del año 2020 irrumpieron la cotidianidad de las prácticas pedagógicas generando la necesidad de ampliar la perspectiva de abordaje en lo que refiere a la implementación de TIC. Así, este libro compilado es el resultado de procesos de sistematización de experiencias de tecnologías en procesos educativos en diez instituciones educativas distritales, y de los diferentes diálogos adelantados por el equipo de maestros inspiradores de la línea de TIC y gamificación alrededor de los retos, proyecciones y articulación pedagógica de las tecnologías dentro y fuera del aula.

En primer lugar, es importante señalar la necesidad de romper con una perspectiva instrumentalista acerca de la implementación de tecnologías en el ámbito educativo, para lo cual se hace relevante el posicionamiento del maestro como el profesional que estructura el proceso pedagógico abarcando un diálogo con los campos disciplinares desde los cuales se han pensado las tecnologías en educación, tales como: las perspectivas curriculares, las teorías del aprendizaje, la teoría de la comunicación, las didácticas específicas, entre otros. Esto significa que el uso de herramientas tecnológicas adquiere sentido a partir de la intencionalidad de formación y la articulación de los elementos en mención.

¹ Psicopedagoga, Universidad Pedagógica Nacional; Magister en investigación social de la Universidad Distrital. Experiencia en investigación y gestión de proyectos en Universidad de la Amazonia, centro de investigación Universidad Pedagógica (CIUP) y Plan decenal de educación Cundinamarca, docente del Colegio Gabriel Betancourt Mejía IED, mentora línea de TIC y gamificación. Contacto: pedagogiaclasse@gmail.com

Precisamente, cada uno de los capítulos de la compilación asume como punto de partida un objetivo de enseñanza y/o aprendizaje, la reflexión de las didácticas específicas y el lugar del proyecto pedagógico en referencia al currículo institucional o a los referentes que se encuentran en los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional, por supuesto, la interdisciplinariedad ocupa un lugar relevante en las propuestas, dado que la mayoría de proyectos han sido planteados por equipos de maestros de diferentes áreas disciplinares, razón por la cual la mayoría de profesionales participantes también se han sumado a la propuesta de comunidades de aprendizaje que adelanta el IDEP en el marco del programa “Maestros y Maestras que Inspiran”.

En este marco, los procesos de sistematización de los maestros que participaron son principalmente un retorno a los significados y saberes de la experiencia posibilitando la continuidad y planeación de los proyectos desde una valoración de los elementos que se han mencionado, sumado a las dinámicas particulares de los contextos institucionales, la visión de los sujetos participantes. Es necesario resaltar que algunos maestros también se han situado como creadores de contenidos digitales tales como videojuegos, sitios web, bibliotecas y/o repositorios digitales.

Puede decirse que los ejercicios de sistematización de experiencias pedagógicas en TIC que se adelantaron en el programa “Maestros y Maestras que Inspiran” 2021 posibilitan hacer una mirada a los modos de apropiación e implementación de nuevas tecnologías y producción de contenidos digitales situados en tres momentos:

1. Apropiaciones durante el periodo de pandemia, año 2020.
2. Procesos que iniciaron en el año 2019, previo a la situación de emergencia sanitaria.
3. Adaptaciones de las propuestas pedagógicas a modelos educativos mixtos (presencial-virtual).

Perspectivas que se vislumbran en la sistematización de experiencias pedagógicas basadas en TIC

Experiencias gamificadas: uno de los referentes más utilizados en la mayoría de las propuestas pedagógicas es la implementación de gamificación o elementos de esta perspectiva, abordaje que tiene sus bases en el ámbito

empresarial, de marketing y de la industria del entretenimiento como elemento potencializador para aumentar la participación e interacción de usuarios desde la mecánica de los juegos, razón por la cual autores como Gabe Zichermann (2011), uno de los mayores defensores del término, ha dedicado parte de sus investigaciones a identificar elementos psicológicos que intervienen en el proceso de ejecución de juegos en diferentes ámbitos, incluido el de educación, en su libro *Gamification by Design* argumenta que la motivación de los jugadores es un elemento esencial: *We already know that games are generally good motivators. By focusing on three central components pleasure, rewards and time.* Ya sabemos que los juegos son en general buenos motivadores, focalizan tres componentes centrales: placer, recompensas y tiempo (Zichermann, G., Cunningham, C., 2011, p. 35).

Así mismo, en lo que se ha denominado el diseño del juego se articulan unas mecánicas o estrategias que incluyen recompensas, asignación de puntos e interacción con diferentes niveles del juego que generan una “fidelización” (expresión utilizada en procesos de gamificación para empresas), para referirse al compromiso o vinculación que se genera en la interacción con el juego *Game Mechanisc: Designing for Engagement*; por supuesto, en el campo de la educación y la pedagogía una de las preocupaciones en el proceso de enseñanza es la búsqueda de estrategias que posibiliten la vinculación y/o motivación del estudiante, siendo esta una de las razones por las cuales la gamificación ha tenido una amplia acogida en el sector educación, precisamente Kevin Werbach (2011) describe estrategias basadas en elementos motivacionales de la psicología, y utilizados ampliamente en la transformación de instituciones *using game thinking to motivate to work, engage and play.*

Los elementos que se han mencionado hacen parte de las propuestas de algunos de los maestros participantes de la línea; por su parte, el profesor Edwin Stick Guzmán del Colegio Carlos Pizarro León IED ha organizado una propuesta de enseñanza de educación física gamificada, uno de los aspectos más relevantes situados ha sido acerca de las didácticas específicas en educación física, siendo un campo de reciente producción en Colombia y, por otra parte, se ha posicionado como creador de contenido, a partir de la invención de cinco juegos: Edufísicópoly, La “S” del Profe Stick, Misterio del Deporte, Jumangymsport y Guayabita Pizarrista.

Por otra parte, la profesora María Angelica Pitta del Colegio Leonardo Posada IED se ha centrado en las perspectivas de aprendizaje basado en juegos, para lo cual es necesario aclarar que la implementación de

juegos no es una metodología, se trata de recursos o técnicas que pueden ser combinadas con el aprendizaje basado en proyectos, promoviendo el aprendizaje significativo y la resolución de problemas; desde luego y como parte de las proyecciones la docente se encuentra en proceso de construcción de un blog donde focalizará material audiovisual creado por los estudiantes (prosumidores) y el equipo de maestros.

En el proyecto de biblioteca virtual de la profesora Irish Julie Quiroga del Colegio Rodrigo Arenas IED (Proyecto ChiquiTICos) y Sandra Piedad Pinzón del Colegio José María Carrasquilla IED (Proyecto de Biblioteca virtual Blisabel), quienes trabajan con infancia en preescolar y primaria, respectivamente, asumieron la gamificación como un elemento de interacción y motivación que complementa la organización de proyectos pedagógicos que involucran diferentes elementos de creación digital, uso de plataformas y redes sociales, a su vez que posibilitan una mirada amplia de procesos para la enseñanza de lectura y escritura, así como la interacción con diferentes tipos de textos.

De otra parte, el “Proyecto I” de las maestras Maritza Torres y Magda Soto Quirós del Colegio Aldemar Rojas Plazas IED tiene como base el juego “Dos mundos” (Inglés y Literatura), creado con la herramienta de contenidos interactivos genially, en el cual se integra “Misiones colaborativas y competitivas, recompensas, informe del progreso y narrativa”, este proyecto también integra elementos de las TIC, las TEP y el enfoque de educación experiencial.

Experiencias de transversalización curricular en programación y pensamiento computacional: bajo la idea de involucrar al estudiante en un proceso de resolución de problemas, así como de fomentar la vocación científico-tecnológica; la línea cuenta con tres proyectos basados en pensamiento computacional, que sitúan elementos como el prototipado, la modelación, la descomposición, el procesamiento de datos, el uso de estrategias analíticas, la creación de algoritmos, tal como ha sido enunciado por Suchi Grover (2017) de la Universidad de Stanford; desde luego, la base de las investigaciones en este ámbito tienen sus referencias en las propuestas de Seymour Papert, y el desarrollo de Jeannette Wing (2017). Uno de los aspectos más relevantes de estas propuestas pedagógicas es que se han posicionado como un referente importante para pensar elementos de transversalización curricular en las instituciones educativas a las cuales pertenecen, dado que abarcan un fuerte componente de trabajo interdisciplinario.

En esta perspectiva, el profesor Camilo Fernando Ruales Tobón, con el proyecto “Inteligencia en un bolsillo”, ha planteado elementos importantes para la estructura curricular del Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas con jóvenes en proceso de formación en diferentes áreas técnicas, involucrando actividades desconectadas y conectadas para la solución de retos, promoviendo en el estudiante la posibilidad de crear sus propias estrategias y métodos de resolución de problemáticas.

El maestro Luis Alberto Gómez Jaime, del Colegio Francisco de Paula Santander IED ha promovido el pensamiento digital con estudiantes de bachillerato, tomando como base el desarrollo de estudiantes prosumidores, la reflexión de ciudadanía global y competencias para el siglo XXI, el aprovechamiento de los recursos de la Web 3.0 y la creación de secuencias pedagógicas que integran las TIC.

Así mismo, Jhovanna Ordóñez Villegas, maestra de educación artística del Colegio Acacia II IED, ha liderado la construcción y consolidación de un laboratorio de cocreación donde los estudiantes cuentan con un espacio de experimentación de ambientes digitales, solución de desafíos que involucra herramientas de gamificación, STEM - STEAM, programación; la propuesta involucra elementos de las pedagogías activas y el aprendizaje basado en proyectos.

Experiencias de implementación de TIC, TAC, TEP en el Aula: la apropiación de las tecnologías ha tenido diferentes abordajes, dentro de ellos se encuentran las aproximaciones a metodologías específicas referidas al manejo del conocimiento tecnológico: TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) y TEP (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación).

Desde luego, puede afirmarse que todos los proyectos de la línea han explorado posibilidades, herramientas y metodologías en estos ámbitos, y hacen parte de los diálogos del equipo de docentes para la consolidación de un “contexto sociotecnológico” en ámbito escolar.

En esta perspectiva, también se resalta algunos elementos de la propuesta TPACK (Mishra y Koehler, 2006), cuyo eje articulador es la articulación entre saberes disciplinarios, pedagógicos y tecnológicos, como marco de abordaje de la pregunta por los conocimientos que requieren los docentes para la enseñanza de tecnologías digitales.

Particularmente, el uso de las TEP ha sido mayormente referenciado por los equipos de maestros que pertenecen a los proyectos:

1. “Ciencia que ladra no muerde” creado por un equipo interdisciplinario de maestros del Colegio Nuevo Horizonte IED.
2. “Proyecto IDEO”, que es un semillero de semilleros y clubes de experimentación escolar, en el cual participan alrededor de 17 proyectos bajo la coordinación de la docente Edna Esperanza Bernal Sanabria del Colegio INEM Francisco de Paula Santander IED.

Los maestros que hacen parte de estos proyectos han promovido un proceso de empoderamiento de diferentes disciplinas por parte de los estudiantes, a través de la organización de un evento anual donde cada estudiante tiene la posibilidad de presentar su ponencia haciendo uso de diferentes recursos tecnológicos, por ello cobra relevancia las “Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación”, dadas las características de interacción, trabajo en equipo y creación de contenido propias del “Web 2.0”, precisamente la organización y presentación de ponencias implica el uso de plataformas colaborativas y redes sociales.

Desafíos en pedagogía e investigación educativa para fortalecer la implementación de TIC

La implementación de propuestas pedagógicas basadas en el uso de tecnologías se ha convertido en una de las necesidades de los sistemas educativos a nivel mundial; en el caso de Colombia, las políticas públicas de educación, las instituciones educativas y los centros de investigación han centrado esfuerzos en ampliar la perspectiva de abordaje, la disposición de sistemas de información, las plataformas, la configuración de redes, la cualificación de docentes y la consolidación de observatorios de tecnologías de la información y las comunicaciones en educación.

Por lo anterior, pensar la proyección a largo plazo de las propuestas pedagógicas y los procesos de cualificación de la profesión docente involucra el abordaje y la ampliación de procesos de investigación educativa. A continuación, se presentarán algunos aspectos relevantes que surgieron en los diálogos pedagógicos de la línea y que pueden considerarse para la proyección de la investigación educativa referida a implementación de tecnologías:

Modelos de integración, pedagogía e innovación: el punto de partida para la sistematización de los proyectos pedagógicos de la línea de tecnologías y gamificación fue la articulación de una metodología pedagógica para el uso de TIC, así como la organización de objetivos de enseñanza-aprendizaje y las didácticas específicas, dada la diversidad de disciplinas que convergen en la línea y la preeminencia del trabajo interdisciplinario en los proyectos.

De esta manera, puede decirse que las perspectivas pedagógicas y los modelos de integración son parte fundamental de los proyectos de implementación en TIC, precisamente en los balances de políticas digitales en los sistemas educativos de América Latina y estados de arte que se han realizado la UNESCO (Ithurburu, 2019) se ha identificado que los modelos de integración deben hacer parte de la administración y la gestión escolar y se entienden como un “ecosistema digital y pedagógico que involucra los entornos, los vínculos sociales y los procesos cognitivos”, conceptualizaciones cercanas a lo que se ha denominado pedagogías emergentes:

Existe una “pedagogía emergente” que está surgiendo al hilo de, y en dialogo con, las TIC de última generación y que dicha pedagogía, que hunde sus raíces en ideas de grandes pedagogos del siglo XX pero que va más allá en algunos aspectos, puede entrecerse en las prácticas innovadoras que realizan docentes intuitivos, sensibles a los cambios que está experimentando nuestra sociedad y a las posibilidades que les ofrece la tecnología y comprometidos con la renovación didáctica. (Adell y Castañeda, 2012)

Desde luego, en la perspectiva de las “pedagogías emergentes”, es importante situar algunos aspectos que actualmente hacen parte de los diálogos alrededor de la apropiación de las TIC y que resultan pertinentes en investigación educativa y en procesos de cualificación docente:

Acerca de los conceptos de “nuevo” e “innovación”, Veletsianos (2010) señala que algunas tecnologías consideradas como nuevas pueden ser desarrollos de tecnologías que ya habían sido utilizadas; así mismo, se hace uso de teorías pedagógicas clásicas como las constructivistas, pedagogía por proyectos, perspectivas psicológicas cognitivas y la mezcla de otras perspectivas más recientes como el aprendizaje rizomático.

Así, este último concepto de lo “rizomático” como metáfora de un tallo subterráneo cuya raíz se convertirá en una nueva planta, remite a posicionar la implementación de TIC en contextos educativos como un campo

en continua transformación y disrupción, entonces, el aprendizaje se genera en sociedad y en red, las transformaciones van de acuerdo con las necesidades y condiciones contextuales. Sumado a lo anterior, Veletsianos señala que las pedagogías emergentes siguen un modelo de “innovación abierta del usuario”, el carácter de abierto radica en la disposición de dialogar y compartir alrededor de nuevos resultados; por consiguiente, el concepto de “pedagogías emergentes”, remite a las reflexiones de “organismos en evolución”, las transformaciones se generan acorde a las reflexiones en las comunidades de investigación y práctica pedagógica (Veletsianos, 2010, pp. 13-14).

Gestión educativa abierta en alianzas interinstitucionales: uno de los aspectos más relevantes para la implementación de TIC es que las instituciones escolares establezcan acciones estructurales desde el proceso de gestión y administración de las instituciones, es decir, acciones enfocadas a la transversalización curricular y gestión de alianzas estratégicas interinstitucionales que; siguiendo a Torrent (2015), se trata de promover una cultura organizacional para el uso y apropiación de herramientas digitales.

En este sentido, la perspectiva de gestión educativa y administrativa más allegada es la “dialógica”, caracterizada por la mediación, contradicción y transformación del sistema educativo, la capacidad de cambio esta mediada por las transformaciones y necesidades contextuales. Peter Senge (1990) alude a esta forma organizacional de las instituciones como una forma del pensamiento sistémico, “ligados por tramas invisibles de actos interrelacionados”, “en vez de considerarnos separados del mundo, nos consideramos conectados con el mundo” (pp. 4-7); desde luego, esta apertura de las instituciones refiere a otros modos de construcción del sistema de conocimientos.

Uno de los aspectos más destacados en la sistematización de las experiencias que hacen parte de este libro es la participación en programas de universidades, empresas, fundaciones que promueven la apropiación de las tecnologías, estas acciones, a su vez, denotan iniciativas de gestión de los maestros desde una visión de gestión educativa abierta y estratégica que abarca la posibilidad de generar alianzas, vínculos con instituciones externas a los colegios.

De manera particular, los maestros que hacen parte de las propuestas pedagógicas centradas en “programación y pensamiento computacional” participaron en los siguientes programas:

1. Plan saber digital 4.0, estrategia de la Secretaría de Educación en alianza con Uniminuto que incluía formación en STEM, ambientes de aprendizaje Moodle.
2. Estrategia *Coding for Kids* de la alianza MINTIC–British Council, que busca potenciar destrezas digitales para la programación de niños y niñas pertenecientes a colegios oficiales.
3. Programa Coder Dojo de Accenture, empresa de innovación digital que promueve clubes de programación para niños y jóvenes pertenecientes a comunidades vulnerables. Promueve el aprendizaje de conceptos básicos de programación.
4. Ruta de desarrollo de soluciones de Samsung en alianza con la fundación United Way Colombia, que implementan programas para el desarrollo de ideas que incluyan soluciones en tecnología, bajo el modelo estadounidense *Design Thinking* para generar procesos de formación con niños, jóvenes y maestros.

Por otra parte, es necesario destacar la importancia de la organización de redes de maestros, cuyo propósito es ampliar los referentes y crear acciones conjuntas para la implementación de tecnologías en las instituciones educativas bajo el propósito de buscar perspectivas investigativas que aporten en la apropiación de modelos pedagógicos innovadores en Bogotá.

Así, se resalta la participación de los maestros en redes de docentes y/o actividades que redundan en la cualificación de la profesión y las prácticas, de esta manera los docentes Edwin Stick Guzmán, Luis Alberto Gómez y María Angélica Pitta hacen parte de la REDDI (Red de docentes investigadores del distrito), la docente Iris Quiroga pertenece a la mesa local de infancia en Fontibón y participó en el proyecto C4 del Centro Ático de la Universidad Javeriana.

Usos, creación y gestión de contenidos digitales, recursos educativos y portales: el segundo eje denominado “contenidos digitales, recursos educativos y portales”, incluye la creación de plataformas, juegos y/o la gestión de recursos digitales, cuyo abordaje va desde la puesta en escena de habilidades de creatividad, hasta el posicionamiento y apropiación de plataformas, el manejo de derechos de autor en Internet, uso de licencias abiertas y privativas.

En el proceso de sistematización de las experiencias pedagógicas con TIC, la creación de contenidos digitales hizo parte de la mayoría de las propuestas, por lo cual en las reflexiones del proceso se hace pertinente vincular reflexiones provenientes de la “investigación-creación”. Usualmente se ha relacionado esta perspectiva con el área de producciones artísticas, sin embargo, en el campo de la innovación tecnológica se han realizado aproximaciones primordialmente en referencia a las “apropiaciones de invenciones y desarrollos tecnológicos” que corresponden a los procesos de innovación.

A propósito de este ámbito, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) ha enfocado algunos principios de la investigación-creación en procesos de innovación social y tecnológica y, por consiguiente, ha señalado la naturaleza participativa de dichos procesos en el panorama de la cocreación y los “horizontes de sentido de un grupo social” pertinente para pensar las realidades específicas de las instituciones escolares y la potencia de los equipos interdisciplinarios, entonces, la vinculación de estos aspectos investigativos son importantes en los procesos de cualificación docente y de revisión permanente en los procesos de creación de contenido en plataformas.

Basado en Verganti (2009), las definiciones y reflexiones de Minciencias (2020) alrededor de la investigación-creación se identifican con modelos de innovación que pueden generar cambios de acuerdo con las necesidades identificadas en determinados contextos, adaptación de modelos socioculturales o la innovación por generación de nuevos significados, entonces, el pensamiento de diseño juega un papel importante desde el cual se asume la creación como un desafío para la creación de nuevas ideas, la redefinición de problemáticas y la creación de soluciones que incluyen prototipos y pruebas.

Precisamente, “el pensamiento de diseño” ha hecho parte de los diálogos y apropiaciones del equipo; por consiguiente, se hace pertinente considerar la perspectiva de la investigación-creación, en la cual se incluye elementos como la experiencia, la creatividad, la innovación como medios que posibilitan el alcance de objetivos de investigación.

A manera de cierre, el programa “Maestros y Maestras que Inspiran” 2021 ha fortalecido los procesos de cualificación docente, el diálogo de saberes e intercambio de experiencias, así mismo, ha sido una posibilidad de formular preguntas que pueden abrir campos de investigación

en educación, didácticas específicas y creación de metodologías para la apropiación de conocimientos y estrategias de enseñanza-aprendizaje en TIC, TAC, TEP y la ampliación de redes de trabajo que fortalezcan la gestión de las instituciones educativas distritales alrededor de la implementación y apropiación de tecnologías.

Referencias

Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En Hernandez, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vasquez, A. (coord). *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Asociación espiral, Educación y Tecnología.

Grover, S., Pea R. (2017). *Computational Thinking: A Competency Whose Time Has Come*. Ed. Stanford University. https://www.researchgate.net/publication/322104135_Computational_Thinking_A_Competency_Whose_Time_Has_Come

Ithurburu, V. (2019). *Políticas digitales en los sistemas educativos de América Latina (2013 - 2018). Políticas públicas de atención y educación de la primera infancia en América Latina*. IIPE UNESCO oficina para América Latina.

Ministerio de ciencia, tecnología e innovación, Dirección de Generación de Conocimiento (2020). *Anexo 3 La Investigación + Creación: Definiciones y Reflexiones. Sistema de gestión institucional Minciencias*. <https://minciencias.gov.co>

Pamela Burnard (2007). *Provocations in Creativity Research, International Handbook of Research in Arts Education, Part 2*. Springer Editors.

Senge, P. (1990). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Granica.

Torrent, C. (2015). *Uso de plataformas de gestión educativa*. Centro de Educación y Tecnología Enlaces del Ministerio de Educación Chile.

Veletsianos, G. (2010). A Definition of Emerging Technologies for Education. En Veletsianos, G. (ed.), *Emerging Technologies in Distance Education* (pp. 3-22). University Press.

- Verganti, R. (2009). *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating what Things Mean*. Harvard Business Press.
- Werbach, K. y Dan Hunter (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.
- Werbach, K. (2011). *Game Mechanics: Designing for Engagement*. Published by O'Reilly media, Inc.
- Wing, J. (2017). *Computational Thinking: What and Why*. In Presentation Slides from Trippel Helix Conference on Computational Thinking and Digital Competencies in Primary and Secondary Education. <https://pdfs.semanticscholar.org/presentation/d20a/a49744877f2bb98d6ad-303742be7bd025fcd.Pdf> (pp. 1580695435-1378800312)
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media.
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta!

Angélica Acosta Contreras¹

Naira Cristina Moyano Arcila²

Jamir Torres Rojas³

Andrés Javier Castellanos Bernal⁴

Claudia Godoy Piza⁵

Margarita Cortés Rodríguez⁶

Rosa Yubely España Lima⁷

El Colegio Nuevo Horizonte es una institución educativa distrital de la UPZ Verbenal en los cerros nororientales de Bogotá, barrio Buena Vista, encargado de formar personas desde la educación inicial hasta la educación media fortalecida. Los estudiantes están distribuidos en dos jornadas, mañana y tarde, y en cuatro sedes, una de ellas de carácter rural. Según registros escolares, entre los horizontinos hay ausentismo escolar, los niños residen en viviendas inadecuadas, tienen carencias en servicios básicos, viven en hacinamientos críticos y sus hogares son disfuncionales,

¹ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Nuevo Horizonte IED. Contacto: acostac@educacionbogota.edu.co

² Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Nuevo Horizonte IED. Contacto: ncmoyanoa@educacionbogota.edu.co

³ Docente vinculado a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Nuevo Horizonte IED. Contacto: jtorresr@educacionbogota.edu.co

⁴ Docente vinculado a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Nuevo Horizonte IED. Contacto: ajcastellanos1@educacionbogota.edu.co

⁵ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Nuevo Horizonte IED. Contacto: cgodoy@educacionbogota.edu.co

⁶ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Nuevo Horizonte IED. Contacto: mcortesr@educacionbogota.edu.co

⁷ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Nuevo Horizonte IED. Contacto: respana@educacionbogota.edu.co

algunos a cargo de madres cabezas de familia que no tienen más de dos años de educación primaria aprobados.

La población escolar en la sede A. jornada mañana, de la básica secundaria, oscila entre 500 y 550 estudiantes. Desde el grado 6º hasta el grado 11º se ha desarrollado el proyecto basado en la investigación en el aula. Surgió en las clases de Ciencias Naturales hace quince años y se extendió a diferentes áreas del conocimiento. Desde hace cinco años se ha enfocado en los intereses y necesidades de los estudiantes de las familias, en su entorno, su barrio, la ciudad, y en sus proyectos de vida.

Los estudiantes horizontinos son autónomos, respetuosos de sí mismos y de los demás, responsables, persistentes, afectivos, creativos, innovadores. Mediante el fortalecimiento de competencias básicas ajustadas al proyecto educativo “Nuevo Horizonte, una nueva esperanza de vida” se fundamenta el ejercicio de una ciudadanía responsable, consigo mismo y con el entorno. Los estudiantes están encaminados a un aprendizaje autónomo, con actitud positiva buscando y asumiendo retos que le permitan transformar su realidad.

El proyecto denominado “Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta!” surge de una experiencia de aula en clases de Ciencias Naturales, en temas específicos de química y física. Las ponencias fueron avanzando, incluyendo estudiantes de otros cursos.

A partir de esta actividad, se decidió compartir las ponencias con toda la institución, situación que generó el interés de varios docentes de diferentes asignaturas que conllevaron a que fuese institucional, creando un grupo interdisciplinario en la organización, asesoría, acompañamiento y motivación de los estudiantes. Con esta experiencia se buscó generar espacios, en donde los estudiantes pudieran ejercer el liderazgo, el mejoramiento de los procesos cognitivos, su desarrollo integral y la investigación en el aula; a su vez logrando asertivamente la solución de problemas referentes a la ciencia, la tecnología y la sociedad en general.

Actualmente, el proyecto se ha fundamentado en la interrelación de varias áreas del conocimiento; lo que ha facilitado la interdisciplinariedad, desde las áreas de: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Humanidades, Ciencias

Políticas y Económicas, Ética, Religión, Educación Física, las ciencias exactas e implementando siempre el uso de las diferentes tecnologías y sus aplicaciones. Teniendo en cuenta esta gama de saberes se han logrado desarrollar procesos que involucran diferentes saberes.

¿Por qué surge el proyecto “Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta!”?

Durante los años setenta y ochenta, el sector conocido como el Codito, al nororiente de Bogotá, surge como consecuencia del crecimiento urbano desordenado, desde un proceso de invasión de terrenos y autoconstrucción. En la actualidad lo conforman cerca de 17 barrios ubicados al oriente de la carrera séptima entre calles 176 y 193. Uno de estos barrios es el barrio Buenavista II sector, en el que se encuentra el Colegio Nuevo Horizonte IED.

El barrio Buenavista ha sufrido una serie de etapas en su proceso de reconocimiento legal, para consolidar la adquisición de servicios públicos básicos. En una tercera etapa, el barrio continuó con la autoconstrucción y el crecimiento de los espacios habitables, lo que aumentó la población arrendataria.

El Colegio Nuevo Horizonte IED, sede A, jornada mañana, cuenta con una población de estudiantes que viven en su mayoría en el barrio Buenavista, procedentes de varias regiones del país; por lo general viven en condiciones socioeconómicas vulnerables como el desempleo, los diferentes tipos de violencia ejercida dentro y fuera del hogar, consumos de sustancias psicoactivas en menores de edad, embarazo no deseado, entre otras.

Teniendo en cuenta las condiciones de la comunidad educativa, el grupo de docentes, por medio de este proyecto, busca incentivar en los estudiantes el desarrollo cognitivo, el uso permanente de las tecnologías (TIC, TAC, TEC) para fortalecer su proyecto de vida y ayudarles a reconocerse como sujetos capaces de comprender la realidad que los rodea, dando importancia a la escuela como espacio de transformación de realidades. El grupo de docentes vincula tres elementos: la vocación del profesor en el proceso de formación de los estudiantes, la identificación del contexto cultural; y el reconocimiento de las virtudes, habilidades y actitudes que cada estudiante presenta.

Fundamentos pedagógicos

La educación ha experimentado un enorme desarrollo reflejado en los ajustes y actualizaciones de los planes de estudio escolares, en donde se han implementado nuevos recursos didácticos y tecnologías educativas que, en la actualidad, especialmente durante la pandemia, han sido protagonistas en el desarrollo de los procesos formativos.

Iglesias, Castro y Potes (2018) son claros en afirmar que los Estados están aumentando sus esfuerzos para tener sistemas educativos de calidad, incluyendo la nueva transformación educativa a partir de las TIC: prácticas pedagógicas, contenidos curriculares, medios y estructuras educativas, evaluación de los aprendizajes que los docentes han asumido como reto transformador.

Fases pedagógicas del proyecto

La respuesta a interrogantes que los estudiantes se han planteado dentro de su vida escolar, las inquietudes e intereses, se han recogido dentro del marco de una estrategia de sustentación de ponencias que se ha dividido desde diferentes fases. Organizadas así:

1. Desde grado 7º, los estudiantes inician su proceso exploratorio en la selección de temas de su interés cumpliendo los parámetros sugeridos por los docentes acompañantes del proceso.
2. En el grado 8º, los estudiantes, desde diferentes asignaturas, implementan los ajustes necesarios para el enriquecimiento del futuro trabajo de investigación a partir de la presentación que se lleva a cabo a través de las diferentes aplicaciones: Power Point, Prezzi o Canva, Knovio, Genially, teniendo en cuenta la ortografía y las normas establecidas para las presentaciones, incluyendo siempre material audiovisual que pueda complementar el trabajo, incentivando en el estudiante el ánimo por el desarrollo de su investigación. La idea es transmitirles la confianza de que pueden hacerlo e incentivarlos a buscar métodos de captar la atención del público a través de su trabajo en un tiempo estimado es de 25 minutos.
3. En grado 9º se da continuidad a su trabajo, profundizando acerca de las temáticas que están desarrollando, dando respuestas a

diferentes interrogantes que hayan surgido durante su trabajo investigativo, aumentando la frecuencia de las presentaciones, buscando ampliar y resolver los interrogantes que se van presentando. Se incluyen aspectos relacionados con el manejo del público y se intensifica el manejo del idioma inglés para ir preparando la presentación de la ponencia.

4. En los grados 10° y 11°, los estudiantes que se han fortalecido en su trabajo investigativo, son capaces de relacionar su tema desde su contexto social, económico y político (ámbito familiar, localidad y ciudad).

Los estudiantes cuyas ponencias sean sobre aspectos sociales deben incluir un análisis histórico y epistemológico.

Las ponencias cuyos temas sean las ciencias exactas, deben plantearse desde talleres que impliquen la práctica experimental. Es importante tener en cuenta el factor agregado que se pueden lograr con la participación de invitados como expertos en el tema escogido reconocidos en su campo a nivel local, nacional o internacional, amigos o familiares que fueron partícipes en el desarrollo del trabajo, bajo los siguientes parámetros:

- Ciclo de preguntas durante 10 minutos.
- Entrega del documento final escrito.
- Incluir soportes en el Drive.
- Promulgar ante la comunidad educativa la presentación (mediante carteles, tarjetas, redes sociales).
- Invitar a la comunidad educativa a la sustentación.
- Participación de padres, acudientes y allegados en la sustentación final.

Investigación y tecnología

Una innovación educativa supone la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El método de entrega y contenido de cada sesión implican la utilización de herramientas

pedagógicas y tecnológicas, como lo asegura López y Heredia (2017). Roberto Carneiro, Juan Carlos Toscano, Tamara Díaz (2021), aseguran que es imprescindible establecer la relación de las TIC con el desarrollo con los estudiantes en su capacidad para aprender a aprender, para seleccionar y clasificar la información de forma crítica y fomentar valores como la tolerancia, el respeto, la solidaridad y la justicia que redundarán en beneficio de la sociedad.

Todas las comunidades educativas están invitadas a reconocer las necesidades del sistema educativo. Por tanto, el uso de la tecnología se convierte en uno de los pilares de la educación, debido a que las generaciones actuales son expectantes al uso y aplicación de las mismas, lo que implica incentivar en los estudiantes los procesos cognitivos, axiológicos y convivenciales.

Según Duart (2000), la alfabetización digital debe ser parte de todos los procesos educativos que permitan generar en los estudiantes un cambio y tener una educación integral. En los docentes el uso de nuevas herramientas tecnológicas es fundamental porque realmente mejora la calidad educativa para que vaya a la par con el desarrollo social.

El proyecto “Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta!” propende por el uso continuo y progresivo de las diferentes tecnologías en el desarrollo de cada una de las ponencias. Teniendo en cuenta que esta implementación de las TIC a través de experiencias pedagógicas significativas en el aula es un reto transformador que atrae, retiene y apasiona a los estudiantes.

Es indiscutible la necesidad de fomentar las competencias digitales, adoptando nuevos recursos y herramientas, adaptarlas personalizando estos recursos tecnológicos al contexto escolar y fomentando la creatividad, diseñando elementos propios que se requieren para darle un mejor sentido al proceso escolar.

En nuestra experiencia de aula con las ponencias, producto tangible de nuestro proyecto, el uso de las herramientas tecnológicas ha favorecido y facilitado el trabajo colaborativo, como también ha generado un ambiente virtual que invita a todos a observar, investigar, aprender y construir aprendizajes utilizando diferentes medios digitales con el fin de aprovechar el potencial de las diversas aplicaciones tecnológicas que manejan nuestros jóvenes como el uso de las redes sociales, en este caso Facebook, Twitter, Instagram para divulgar y hacer publicidad de su temática y que evidentemente rompe la estructura clásica del aula. Así mismo, el uso de

YouTube para ejemplificar con contenido audiovisual el tema a exponer como también publicar videos relacionados con su trabajo, facilitando la presentación en público.

También se creó un espacio digital en el aula de informática con el diseño de un blog para compartir experiencias, lo que facilita la comunicación e interacción entre la comunidad educativa.

A través de Office 365 se utiliza la plataforma Teams y con Google se aprovecha la plataforma Meet para que los ponentes puedan transmitir en vivo y así abrir otras posibilidades de acceso que flexibilizan tiempos y espacios institucionales, como también facilitan dar muestra de este proyecto fuera del colegio a otras instituciones educativas a nivel distrital y nacional, abriendo así brechas para compartir esta experiencia.

Con lo anterior podemos evidenciar que usar las TIC como estrategia para el aprendizaje significativo, cambia paradigmas en el proceso educativo como también en la formación integral de los estudiantes. Es imprescindible continuar con el uso de mayores recursos tecnológicos que permitan responder cada vez a las necesidades de momento actual en la sociedad.

Estrategias y actividades

Una de las estrategias es la presentación reiterada a pequeños grupos antes de realizar la sustentación final, que permite fortalecer aspectos como el manejo del escenario, el control de las emociones y las soluciones asertivas de las situaciones que se puedan presentar durante la ponencia final. También implementamos la inclusión del idioma inglés a través de una corta introducción sobre el tema escogido.

En 2019 se empezó a implementar con mayor efectividad el uso de redes sociales y herramientas de la tecnología de la información. Tanto en YouTube, como en Facebook e Instagram, entre otros, para dar a conocer el contenido del futuro trabajo, encontrando respuesta de las personas mediante los *Me gusta* que se puedan generar. Durante el desarrollo del ejercicio investigativo se seleccionan las presentaciones que demostraron mejores resultados, los cuales se presentan en foros educativos de la localidad y en otras instituciones educativas.

En el año 2020, durante la pandemia, el proceso se transformó implementando al cien por ciento la virtualidad, que permitió un contacto

más cercano con diferentes grupos de personas a través del uso de la tecnología. Las estrategias están guiadas por el grupo de docentes, que son tutores asignados a los estudiantes, quienes acuerdan una serie de asesorías conjuntas para la construcción del proceso investigativo.

En la actualidad la mayoría de las investigaciones en el marco de una educación superior están subordinadas a dar cuenta de una problemática social o una necesidad propia del ser humano. En ese sentido, luego de la apropiación conceptual, el estudiante debe vincular el objetivo o impacto social que ofrece la consulta realizada. Es decir, dar cuenta de la manera en que dicho objeto de estudio, construido junto al tutor, puede ser palpable y ofrecer una solución a una necesidad propia de la sociedad actual (Bustamante, 2018). Finalmente, se le solicita al estudiante una reflexión final que involucre la manera en que dicho proceso iniciado en años anteriores ha transformado su mirada hacia su proyecto de vida y su interacción en la escuela.

Seguimiento y evaluación

A través de una rúbrica de evaluación se valora la selección del tema, la recopilación de información por parte del estudiante durante las diferentes fases del proyecto, búsqueda del asesor o tutor especialista en el tema, quien le acompañará en su proceso, y la socialización y ajustes de los alcances logrados.

Los avances han sido muy significativos para los estudiantes, docentes y directivos que se sumaron a la propuesta. Los logros más destacados fueron:

1. Participación en espacios de discusión con todos los estudiantes.
2. Cuestionamiento de conocimientos, saberes y búsqueda de información de la temática escogida.
3. Promoción de una actitud positiva en el intercambio y transformación de saberes.
4. Involucramiento a la familia de una manera más activa en el proceso de aprendizaje del estudiante.

5. Consolidación de competencias que le servirán para afianzarse en entornos de educación superior.
6. Demostración de la importancia que tiene el desarrollo de habilidades comunicativas, la imagen personal y el manejo del público en el desarrollo de una ponencia.
7. Integración del uso del inglés como segunda lengua en la presentación de la ponencia.
8. Llevar a la práctica el uso de las TIC, TAC y TEC en todo el desarrollo del proceso.

Proceso de evaluación académica

Autoevaluación: manifestación que hace el estudiante acerca de lo aprendido, fortalezas y aspectos por mejorar y cómo superar estas situaciones

Heteroevaluación: opiniones de sus pares, docentes, y agentes externos por el resultado de su trabajo investigativo.

Coevaluación: a través de la rúbrica, los jurados resaltan las características de su ponencia y el resultado de la misma.

Conclusiones

Se ha logrado en la institución mayor interés y participación por parte de las familias en el proceso formativo de sus hijos, ya que todas hacen parte del proyecto el día que se presenta la ponencia y son un apoyo constante durante la construcción de la misma. Se evidencia en los estudiantes mayor autonomía, interés, compromiso y responsabilidad frente a su propio aprendizaje. Se han fortalecido valores y relaciones positivas entre compañeros y docentes durante el proceso de elaboración de la ponencia. Se ha generado una cultura desde grado 6° hasta 11° de buen comportamiento, respeto y admiración por el trabajo realizado. Teniendo en cuenta la problemática social a la cual están expuestos nuestros estudiantes, la imagen de la institución en la zona y en la localidad ha mejorado, generando un espacio de cultura, educación, investigación, y fortalecimiento de valores. Se ha consolidado su liderazgo, su autoestima, sus habilidades comunicativas y el uso de su memoria a partir del significado que tiene para ellos la investigación. Se rompen esquemas de pobreza mental,

ya que el estudiante rescata y descubre sus fortalezas y potencialidades enfrentando sus propios miedos e inseguridades generando conciencia ante sus compañeros y familiares.

Apropiación

Desde los directivos docentes, pasando por los padres de familia, se reconoce el trabajo realizado. Algunos de ellos llegan a convertirse en jurados externos de los temas de sustentación. Tanto los estudiantes como los docentes asumen la secuencialidad que implica el desarrollo de este proyecto en el tiempo designado para realizarlo. El proyecto tiene un impacto en los diferentes estamentos de la comunidad educativa y se va consolidando como un espacio disciplinado que involucra el trabajo de varias asignaturas para dar cuenta de manera holística y transversal del objeto estudiado. Tanto los padres como los estudiantes identifican el proyecto como un ejercicio y un esfuerzo por parte de los docentes que se traduce en el fin último de la escuela, el cual se entiende como un proceso de formación centrado en la construcción subjetiva que interviene el pensar, sentir y actuar del educando, teniendo como perspectiva fundamental el proyecto de vida del mismo.

El equipo “Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta!” agradece de manera especial al IDEP y su equipo dinamizador por su acompañamiento, dirección y ejecución a lo largo de este proceso enriquecedor en su atenta y oportuna formación, actualización y revisión de todas las actividades propuestas. Fue interesante compartir espacios de trabajo y aprendizaje con los encuentros programados y las charlas educativas para optimizar nuestro proyecto.

En la misma línea, se agradece a la Secretaría de Educación por generar y facilitar el equipo de trabajo que apoyó la creación del libro donde se recopilaban todas las experiencias pedagógicas en el aula. Cabe destacar el interés del IDEP y la SED para promover y llevar a feliz término proyectos educativos que generen innovación y especialmente cambien la forma de fomentar aprendizajes. Estamos seguros que apuestas tan asertivas pueden seguir fomentando el mejoramiento y la exploración de los procesos en las experiencias educativas significativas.

Socialización de la experiencia

La experiencia ha sido socializada en la institución con el aval del consejo académico institucional. También fue publicada en la revista Educación y Cultura (Acosta, 2018) y en el canal de televisión Encuentro de FECODE, el cual se puede observar a través del siguiente video, a partir del minuto 11: <https://www.youtube.com/watch?v=tlDkedUMpJg>

Finalmente, la experiencia fue compartida en el encuentro latinoamericano de metodologías psicosociales, diálogos interdisciplinarios y sabidurías populares en Bogotá durante los días 7, 8 y 9 de junio de 2018 por la docente Angélica Acosta Contreras.

Publicación, enlaces de la experiencia

Revista FECODE Educación y Cultura: https://drive.google.com/file/d/1qERCK_c-SlcCHp2EOu0swFipBWs1gOdi/view?usp=sharing

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=tlDkedUMpJg>

Encuentro latinoamericano de metodologías psicosociales: <https://drive.google.com/file/d/10cBkpQEyfG6PNQe7yPKuzMax15D3RsM2/view?usp=sharing>

I encuentro académico virtual, “Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta!”, octubre de 2020.

Referencias

Acosta, A. (2018). Ciencia que ladra no muerde, ¡espanta! Un caso de investigación en los estudiantes de educación media. *Educación y Cultura*, (127), 51-55.

Bustamante, G., et al. (2018). *Investigación y educación, hacia una teoría de campo*. Universidad Pedagógica Nacional.

Duart, J. y Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Gedisa.

Latorre, I., et al. (2018). *Las TIC, las TAC y las TEC: innovación educativa en la era conceptual*. Universidad Sergio Arboleda.

López, C. y Heredia, Y. (2017). *Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa-Guía de Aplicación*. Tecnológico de Monterrey. http://escalai.com/que_escalai/guia_app/

Carneiro, R., Toscano, J. C. y Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Fundación Santillana.

El juego “mancala” como precursor para el fortalecimiento de las competencias comunicativas

María Angélica Pitta Vega¹

El contexto desde el cual surge esta propuesta se enmarca en el año 2020. Durante este año, en el Colegio Leonardo Posada Pedraza, así como a nivel nacional y mundial, se consolidaron una serie de dinámicas que transformaron significativamente los modos de ser y estar en la escuela, con motivo de la pandemia. Desde la presencialidad, los estudiantes y maestros tienen muchas posibilidades de construir a partir de las interacciones, reflexiones y debates que se suscitan. En este caso, la clase de Ciencias Naturales parte de la realidad, los intereses personales y, progresivamente, empiezan a incursionar palabras como: pandemia, virus, COVID-19 y con ello se abre un nuevo discurso desde el área, con la cual se apunta a comprender los fenómenos que están ocurriendo. Bajo esta perspectiva, los intereses de los estudiantes resultan ser fundamentales para estructurar los contenidos de enseñanza, trayendo una mayor participación y motivación respecto a los encuentros de clase, movilizándolo a los estudiantes hacia la búsqueda de información, a contrastación de la misma, lo cual resulta valioso en la medida de que se educa con la mira puesta en las habilidades y con ello se logran aprendizajes más significativos.

Parecía que todo llevaba un buen curso hasta que, sin imaginarlo, las dinámicas fueron transformadas en su esencia, lo cual trajo consigo un nuevo discurso y proceder que sacrificó en gran medida el proceso que ya se adelantaba en las aulas. Es así como la virtualidad hace su incursión en la realidad educativa colombiana y con ella llegan nuevos retos,

¹ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Leonardo Posada Pedraza IED. Contacto: angelikpitta@gmail.com

considerando que a nivel nacional las instituciones educativas –especialmente las de régimen público– no contaban con la capacidad logística, educación tecnológica y dispositivos necesarios para darle continuidad al proceso educativo a pesar de que, en el discurso, las TIC venían siendo un buen “caballito de batalla” en diferentes escenarios de aprendizaje. Es así como se empiezan a programar encuentros sincrónicos con el propósito de crear espacios en los que se pudiera continuar con el proceso educativo. Sin embargo, esto no ocurre de forma lineal, lo ocurrido trajo consigo la exploración y alfabetización en lo que respecta a plataformas digitales, no solamente por parte de los maestros, sino de toda la comunidad educativa.

Es así como las redes sociales comienzan a resignificarse y se convierten en un puente que posibilita la interacción y consolida un punto de partida que devela un diagnóstico no muy alentador. En muchos casos, los estudiantes con más inquietud por la clase de Ciencias Naturales se empiezan a ver marginados por la falta de recursos o conectividad y aquello que venía siendo un aprendizaje muy participativo e inclusivo, progresivamente se convierte en restringido o limitado. Poco a poco se fueron vinculando más estudiantes y esto resultó ser alentador. Sin embargo, no se puede desconocer que durante este año, a pesar de los esfuerzos de todos los actores involucrados, no se pudieron cumplir las expectativas, lo cual resulta ser insumo para la programación del año 2021, teniendo en cuenta que dichas experiencias aportan elementos reflexivos y de análisis para movilizar nuevas formas metodológicas en función de un mejor proceso de enseñanza y aprendizaje.

El año 2021 inició con nuevos retos, así como también bastante incertidumbre. Sin embargo, los aprendizajes y proyectos avanzados desde la realidad de los estudiantes no pueden pasar desapercibidos, puesto que dieron lugar a formas de enseñar más recursivas y por medio de las cuales se articulaban diferentes fuentes de información que hacían más interactivo el proceso de aprendizaje.

Ahora, situados en el grado 1º, se consolidaron nuevos retos. Las expectativas de las familias que acompañan a los estudiantes están enmarcadas en los procesos de lectoescritura y en la necesidad de propiciar encuentros que dinamicen la participación y motivación de los niños, teniendo en cuenta que, hasta ese momento, había sido la población que más restricciones había tenido en la pandemia. Es por ello que la propuesta que se desarrolla en este capítulo procura atender a dichas necesidades, asumiendo que la educación es un proceso dinámico que busca que

quienes hacen parte de él logren apropiarse de herramientas que les permitan comprender los fenómenos que ocurren a su alrededor, así como aterrizar sus intereses al contexto escolar y poderlos dinamizar, dando lugar al juego como recurso que motiva a los estudiantes y transforma su disposición al aprendizaje. Para este caso se creó el “Mancala lectoescritor” inspirado en el juego tradicional africano “mancala”, también conocido como *Awalé* o *Awarí* que es la simulación de la siembra y la cosecha, en la que pueden participar dos jugadores.

Con el fin que los niños y sus familias logren el bienestar emocional que da la práctica de la actividad física, se hacen algunas adaptaciones que dan lugar a un juego en el que se estimula la creatividad y las habilidades comunicativas con las que los niños, a su propio ritmo, van realizando creaciones literarias que les permiten explicar lo que ocurre a su alrededor. Un juego que requiere de un tablero que pueden crear en casa con cartón reutilizable, vasos o recipientes pequeños, tapas de gaseosas con sílabas, palabras y números que ponen a prueba su condición física y les transforma la visión de aprendizaje. Incluso cambia la visión de los padres, quienes hasta ahora solo consideraban el ejercicio de la lectoescritura desde su experiencia, por lo cual en muchos casos los niños no lograban identificarse y en consecuencia evidenciaban desinterés y dificultades. Esta alternativa considera que las competencias comunicativas son la base fundamental para generar más y mejores aprendizajes.

Las voces que dirigen esta experiencia

En este camino de aprendizajes permanentes hace falta reconocer el impacto que tienen las voces de quienes hacen parte de esta experiencia, puesto que solo a través de ellas es posible percibir la realidad con más precisión. El reto era responder a las necesidades que los padres manifestaban. Una de ellas era la falta de disposición que tenían los niños hacia el desarrollo del material de trabajo en el año anterior, en especial porque, hasta ahora, y de acuerdo con las medidas adoptadas por el gobierno, los menores debían tener un aislamiento estricto, que trastornó las posibilidades de socialización, afectando, según Galiano, Prado y Mustelier (2020), “el estado emocional y el comportamiento de los hijos, y entre los síntomas más frecuentes señalaron dificultad en la concentración, desinterés, irritabilidad, agitación, nerviosismo, sentimientos de soledad, e inquietud” (p. 7). En este sentido, era necesario considerar aquella realidad para definir las estrategias tendientes a cualificar el aprendizaje

de los niños, que trasciende lo netamente disciplinar y busca ofrecer un bienestar que redunde en otros contextos como el personal y/o familiar.

Por otra parte, se encontraba la preocupación de los padres por la disminución en la actividad física que practicaban los niños, pues durante el año 2020 no tuvieron acompañamiento ni refuerzo en esta área. Dejaban ver que era fundamental tener otros espacios de trabajo asociados con el cuerpo y el movimiento, por lo cual en la propuesta es prioridad el desarrollo de actividades que estimulen la dimensión corporal, logrando motivar a los niños y sus familias, quienes encontraron en este tipo de iniciativas una mejor disposición al aprendizaje. Como consecuencia, se considera crucial articular estas dinámicas en procura del autocuidado, higiene y respeto por su propio cuerpo. En este punto se evidencia también una resignificación del rol que tiene el área de educación física en el proceso de aprendizaje. Es por ello que se transforman paradigmas del cómo aprender desde la virtualidad y a través de diferentes recursos multimediales que se traducen en una motivación, curiosidad e iniciativa permanentes. Esto trae consigo una tarea fundamental para los docentes, quienes deben reconocer en el área de Educación Física una oportunidad, según Bermejo y Sierra (2021), para la fortalecer “la transmisión de valores, actitudes y hábitos saludables y de higiene, así como la del aprendizaje y consolidación de estilos de vida activos” (p. 876). Es decir, en todo proceso de enseñanza se debe reconocer, en especial en la educación inicial y básica, el fortalecimiento del trabajo corporal que redunde en los demás escenarios de aprendizaje.

A su vez, se encuentra el proceso de desarrollo de habilidades comunicativas que resulta fundamental para estructurar bases sólidas en la vida escolar de los estudiantes que, según Cassany, Luna y Sanz (2007), se consideran como “herramientas que se utilizan para llevar a cabo una misma tarea: la comunicación” (p. 94). El papel protagónico de las habilidades comunicativas en esta propuesta se entrelaza con la necesidad de fortalecer el carácter y la autonomía de los infantes. En este sentido, los padres, articuladamente, deben ofrecer también herramientas en favor de la educación emocional, con el fin de desarrollar en ellos a temprana edad el valor de la responsabilidad y la autorregulación. Tradicionalmente los padres eran quienes, en confinamiento, asumían los deberes de los estudiantes, lo que generaba dependencias que limitan también su acción dentro y fuera de los encuentros virtuales. Es así como se busca que los niños se empoderen de su rol como estudiantes propositivos, activos y capaces de cumplir con los objetivos definidos. Es necesario crear herramientas

que les permitan tener el control y los motiven a buscar alternativas de solución con las que se pongan en juego sus aprendizajes y les permitan complejizar cada vez más sus desarrollos en diferentes contextos.

La noción de habilidades comunicativas está estrechamente relacionada, según Monsalve, Franco, Monsalve, Betancur y Ramírez (2009) con “la competencia que tiene una persona para expresar sus ideas, sentimientos, necesidades, sueños y deseos por medio del lenguaje oral y escrito. Así mismo, la capacidad para comprender los mensajes que recibe a través de estos códigos” (p. 193). En esa medida, se posibilitan nuevos escenarios de aprendizaje en donde el estudiante, a medida que va logrando sus procesos de lectoescritura, moviliza también sus demás habilidades que resultan ser funcionales para su vida diaria, le permiten comprender, opinar y prematuramente le permiten tomar postura sobre los temas. Inicialmente los papás manifestaron sus preocupaciones, porque a través de la educación virtual, desde su postura, resultaba más complejo que los niños aprendieran a leer y escribir, en especial aquellos que, por recursos, no podían acceder a este tipo de formación. Sin embargo, entre los desafíos de vincular las TIC al aula se encuentra el acercar las herramientas desde las necesidades o prioridades en el proceso de aprendizaje para que resulten pertinentes. No hay que olvidar que detrás de dicha exploración el estudiante también está involucrando diferentes saberes que enriquecen la experiencia, en procura de hacerla más inclusiva y participativa basada en las afinidades o gustos del educando. Así se moviliza la construcción de saberes, reflexiones, interacción entre pares, que propenden, a su vez, por una escucha activa, la defensa de ideas o la transformación de las mismas. En síntesis, un proceso que responde a las demandas actuales de nuestra sociedad.

La estrategia planteada en esta propuesta está basada en juegos, puesto que es un lenguaje que tiene un protagonismo importante en todos los niveles educativos, ya que fomenta la creatividad, participación y resolución de problemas, elementos decisivos para lograr aprendizajes significativos. Por ello, en primer lugar, se inicia con la adaptación del juego alternativo “mancala”, por medio del cual se articulan los intereses de la comunidad educativa a quien va dirigida. En consecuencia, y debido a ese cambio de formato y a la curiosidad de practicar un nuevo juego en el que pueden compartir con sus familias, se evidencia una mejor disposición para lograr los propósitos formativos. En especial porque no se trata de una imposición, se llega al recurso de manera voluntaria. En este caso, la posibilidad de crear contenido digital como videos y fotografías, entre

otros, en los que tácitamente se pretende el fortalecimiento de valores, confianza para lograr el aprendizaje.

La articulación de diferentes herramientas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), también resulta ser otro desafío, en especial porque la mayoría de las escuelas públicas a nivel nacional aún no se encontraban preparadas para una educación virtual. Por lo cual el maestro debe considerar que, si se pretende dar fuerza al aprendizaje desde esta perspectiva, será importante acompañar y guiar la exploración para que en lo posible se pueda continuar con esta dinámica aún en la presencialidad gracias a los múltiples beneficios que tiene, así como lo mencionan Monsalve, Franco, Monsalve, Betancur y Ramírez (2009):

Numerosos estudios e investigaciones señalan que diferentes aspectos relacionados con los procesos de aprendizaje pueden ser mejorados con el apoyo de estas tecnologías, siempre y cuando sean incorporadas en el aula con el propósito de fomentar cambios educativos, rediseñar ambientes de aprendizaje, cualificar estructuras curriculares, modificar y modernizar los enfoques pedagógicos, y mejorar el ambiente educativo, las condiciones de enseñanza y aprendizaje, los métodos y los materiales didácticos (p. 191).

Es decir, no se trata de instrumentalizar nuestro ejercicio como maestros y volcar a los estudiantes a la mera utilización de recursos. Se hace necesario que detrás de esas iniciativas se fortalezcan los propósitos de aprendizaje, cada vez más contextuales, y que permitan una integración de saberes con los que el estudiante pueda comprender lo que ocurre a su alrededor y tomar postura de manera crítica. De esta manera se construye una educación para la ciudadanía, en especial porque en la actualidad se observa la enorme necesidad de acercar a los estudiantes a este universo de información e interacción, provistos de herramientas que les permitan tomar decisiones acertadas en lo que refiere a la selección, análisis, divulgación y producción de contenido. Desde esta propuesta se considera que, si bien el camino del juego resulta ser muy llamativo para los niños y atiende a los requerimientos primarios, se queda corto en lo que refiere a enriquecer las habilidades comunicativas desde las herramientas que nos ofrecen las TIC. Por esto es necesario darle un carácter interdisciplinario para que logre perdurar en el tiempo e invite a los estudiantes a fortalecerlo desde sus indagaciones y experiencias a través de recursos.

“Mancala lectoescritor”, el punto de partida

Este proyecto inicia en el escenario de la virtualidad, en consecuencia, se plantea como una alternativa para cualificar el proceso de fortalecimiento del proceso lectoescritor. Inicialmente se les propone a los padres de familia la creación del tablero de juego, como una adaptación al “mancala” tradicional. Allí los niños ponen en juego sus habilidades artísticas, sus gustos y preferencias, personalizándolo y con ello estimulando su participación y motivación. Es interesante cómo, en este punto, la curiosidad alrededor del juego les transforma su disposición para los encuentros sincrónicos, en los que expresan la dedicación o las temáticas que utilizarán para decorarlo, así como los materiales que han adaptado a sus posibilidades y contexto. En este marco, vale la pena mencionar cómo el juego vinculado en la cotidianidad del estudiante, según Torres (2002), favorece y estimula diferentes cualidades, creatividad, que redundan en un empoderamiento en tanto fortalece la autoestima, seguridad y disposición para el aprendizaje (p. 296).

Como inicialmente la preocupación giraba en torno al fortalecimiento de la lectoescritura, el juego utiliza tapas con sílabas para que, bajo la dinámica del juego, se favorezca la conciencia fonológica que redundan en la escritura. Es así como, a medida de que se van abordando las sílabas, se van decorando nuevas tapas y aplicando los sonidos vistos. En esta etapa los niños y sus familias empiezan a comprender la dinámica del juego, los requisitos para cosechar las tapas basados en la lógica de siembra y cosecha. Es interesante ver cómo el juego consolida un espacio en el que, sin importar la edad, es posible participar activamente del ejercicio, porque además está articulado a la práctica de actividad física con el fin de promover bienestar emocional y físico en el espacio actual de aprendizaje. En este sentido, Buck, Hillman y Castelli (2008) resaltan el papel protagónico que tiene el movimiento y estimulación del cuerpo y cómo estos redundan en una mayor agilidad mental, un mejor desempeño en la resolución de problemas. Es así como, desde la propuesta, es necesario estimular la práctica permanente y constante de actividades corporales, en las que también participa la familia y con lo cual también se pretende enviar un mensaje alrededor de la calidad de vida que redundan en mejores aprendizajes.

En este punto es importante reconocer cómo el proceso comienza a resignificar el proceso evaluativo. Si bien el “mancala” es un punto de partida, con el paso del tiempo ha venido configurando una serie de retos, en lo

que tiene que ver con lo que se espera en cada ciclo de implementación. Inicialmente el propósito era estimular a los estudiantes al proceso de lectoescritura acorde a los supuestos curriculares del nivel, sin embargo, allí la evaluación está orientada al fortalecimiento de habilidades, en procura de la creatividad y la expresión. En ese sentido, la comunidad comienza a transformar el discurso, en tanto no se busca exclusivamente una calificación cuantitativa, sino que su desempeño va en función de mejorar su propio proceso. Moreira (2012) reconoce este proceso como una posibilidad de movilizar aprendizajes significativos. Es así como se estimula la participación activa de los niños y sus familias a través de la reflexión alrededor de su desempeño. Por lo tanto, se concibe como un proceso no lineal, en el que la voz de los estudiantes y sus necesidades e inquietudes resultan ser el eje desde el cual se definen contenidos de enseñanza y las formas de evaluación. A través de esa resignificación de roles, los horizontes se van ampliando y las posibilidades de aprendizaje se diversifican aún más. El lugar de las TIC en este proceso ha sido protagónico en tanto que amplía, no solo los escenarios de participación, sino también las posibilidades para estimular las habilidades comunicativas dadas las múltiples formas de conocimiento que en ellas confluyen. Los estudiantes que viven la experiencia han venido apropiándose de diferentes recursos y herramientas que han favorecido su participación.

Para dinamizar el juego empiezan a ser necesarios nuevos recursos, porque después de un tiempo se vuelve monótono y es importante secuenciar ese momento y así enriquecer la experiencia con otros elementos para que el objetivo a largo plazo se cumpla. Es así como las TIC cobran protagonismo, ya que sus escenarios son llamativos y multimediales. De esta manera se desarrollan, a través de la plataforma de YouTube, videos que involucran nuevos ejercicios físicos, así como la explicación de las modalidades de juego. Así mismo, y en procura de transformar la experiencia, desde los encuentros sincrónicos se socializa un podio en el que se hace un reconocimiento a los estudiantes y familias que durante la semana compartieron sus videos a través de WhatsApp y/o Classroom, estimulando a otros a participar o a mostrar sus avances en la construcción de frases o palabras. Aquí las TIC permiten un espacio de divulgación, pero también de valoración sobre la producción de otros y así dinamizar diversas habilidades. Es así como se considera que el juego, si bien posibilita el cumplimiento de objetivos puntuales de enseñanza, requiere ser dinamizado para ampliar sus efectos en el aprendizaje, de lo contrario será un recurso que tenderá a desaparecer y no generará mayor impacto por parte del estudiante.

La esencia de esta propuesta cobra mayor relevancia para los estudiantes y sus familias, en la medida en que se logra un discurso y proceder articulado, lo que rompe con el supuesto de que para aprender a leer y escribir, solo se puede desde un ejercicio silábico o fonológico, puesto que en la interacción con el contenido digital se movilizan diferentes habilidades que desencadenan procesos más significativos para los estudiantes. Por otra parte, se identifica cómo los productos culturales, como los juegos tradicionales, resultan ser un insumo por medio del cual, no solo se favorece el fortalecimiento de valores, sino que se promueve un aprendizaje contextual, donde no solo se aprende desde la dinámica del mismo, sino del lugar donde es construido, el trasfondo y sus implicaciones. Este es el caso del “mancala”, pues su dinámica ha permitido el abordaje de habilidades de orden científico, como la siembra y cosecha, así como también, desde el pensamiento histórico que invita a los estudiantes a indagar sobre el lugar y las características propias con el fin de comparar y comprender esas otras sociedades. Adicionalmente, este ejercicio trata de empoderar al estudiante, para que desde la educación inicial adquiera herramientas en favor de procesos argumentativos y propositivos, en relación a su contexto. Esto lo favorece una noción de educación que ha empezado a cobrar fuerza por estos días, en especial bajo la mirada de las TIC: la educación 3.0 que, de acuerdo con Gómez (2016), se concibe como:

Una educación en la que la integración de los medios y tecnologías de la información y la comunicación se completa constituyendo parte esencial de los procesos formativos, y que contribuye no sólo a formar al ciudadano para el conocimiento de las mismas, sino, esencialmente, para ayudarlo a construir una sociedad mejor (p. 127).

Resulta una apuesta muy importante la de fortalecer la formación ciudadana, reconociendo en ella un eje por medio del cual se pueden armonizar el contexto de aprendizaje, dado que se le invita al estudiante a una formación crítica, reflexiva, por medio de la cual aprende a seleccionar contenido, explorarlo y transformarlo progresivamente en favor de sus propias necesidades. Si bien esta propuesta se desarrolla en el ciclo uno, es crucial estimular este tipo de procesos para que durante su etapa escolar se pueda favorecer una educación integral que parta las inquietudes de los estudiantes por medio de una visión de interdisciplinariedad desde la cual se logre una enseñanza más coherente respecto a las necesidades de las actuales generaciones.

Evaluación de resultados

Desde el juego se han inspirado diferentes espacios de indagación que han despertado la curiosidad y el interés de los estudiantes y sus familias. Uno de los primeros subproductos es la elaboración de un modelo de siembra a pequeña escala, en el que los estudiantes seleccionan semillas que se obtienen de los productos que consumen en casa, con el fin de proveer los nutrientes necesarios para que puedan desarrollarse. Partiendo de este trabajo experimental, los niños construyen diarios que dan secuencia y movilizan ejercicios de argumentación con los cuales el estudiante logra comprender lo que ocurre en su modelo. En este ejercicio, construyen unos videos, una secuencia de fotografías y tablas que comparten con sus compañeros a través de exposiciones en los encuentros sincrónicos.

Por otro lado, se ha podido movilizar a los estudiantes hacia ejercicios comunicativos que han ampliado sus iniciativas de búsqueda de información, de creación de contenidos y por lo cual resulta trascendental ampliar las posibilidades de aprendizaje, en especial cuando existe en los estudiantes un permanente interés por descubrir o explorar campos alrededor de sus propios intereses. Con base en los productos que hasta ahora se han venido consolidando, se estudia la incursión del blog como herramienta que moviliza la divulgación, valoración y proyección del trabajo, en especial porque da la oportunidad de poner en juego diferentes valores en función de la formación ciudadana.

En ese orden de ideas, también es muy valioso considerar el rol de la familia en este proceso. En especial, porque si bien al principio del proceso la gran mayoría presentaban dificultades producto del desconocimiento alrededor del manejo de la plataforma Classroom, incluso del manejo de su celular como recurso de aprendizaje, progresivamente y con la propuesta, se han desvirtuado muchos paradigmas. Con esto, se ha motivado la participación en las diferentes iniciativas. En este sentido, es importante darles acompañamiento a las familias, para que las estrategias se puedan dinamizar. Es necesario empoderar en el manejo tecnológico a quienes acompañan este proceso, teniendo en cuenta que así se abren distintas posibilidades de aprendizaje, no solo para los niños, sino también para sus acudientes o cuidadores. En este marco, los padres de familia han apoyado de manera significativa en la producción de los contenidos que los estudiantes consolidan en cada reto de aprendizaje. Así el “mancala” resulta ser un punto de partida para los niños y para sus familias, quienes han venido resignificando los propósitos de enseñanza en función del

fortalecimiento de habilidades, más allá de la lógica resultadista con la que llegaron al proceso.

Reflexiones

Durante esta experiencia ha sido muy importante el espacio que se ha propiciado para materializar nuevos propósitos alrededor de la enseñanza. Quizá las dinámicas institucionales, de manera tradicional, han promovido una visión muy desarticulada en relación a los campos de conocimiento. Sin embargo, gracias al diálogo y la socialización entre pares, se permiten ampliar las fronteras de las iniciativas propias. En este marco, resulta muy valioso promover una educación interdisciplinar, en tanto configura un escenario contextual y participativo en el que los estudiantes logran el fortalecimiento de habilidades que les permiten comprender de manera integral su contexto. Sin lugar a dudas, la educación es un fenómeno participativo. En consecuencia, será fundamental establecer puentes entre todos los actores que la conforman para lograr un mayor impacto en lo que refiere a sus propias realidades.

Hacer parte del proceso de “Maestros y Maestras que Inspiran” 2021 ha sido una oportunidad para definir nuevos retos alrededor del proceso de enseñanza. A partir de las reflexiones sobre el papel del maestro, sobre los compromisos del mismo, que redundan en intervenciones en el aula, capaces de resignificar el propósito del aprendizaje. Esta es una propuesta que, en su fase inicial, ha venido tomando cuerpo a través de los espacios de mentoría donde se ha logrado visibilizar distintos puntos de acción y posibilidades. En especial porque se trata de dinamizar acciones que tengan eco a nivel institucional y que perduren en el tiempo, para lograr impactar en la comunidad significativamente, solo así se dará una verdadera revolución educativa.

Referencias

- Bermejo, C. y Sierra, J. (2021). Reflexiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en Educación Física durante la pandemia por COVID-19. Un caso real. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 866-878.
- Buck, S., Hillman, C. y Castelli, D. (2008). The Relation of Aerobic Fitness to Stroop Task Performance in Preadolescent Children.

Medicine and Science in Sports and Exercise, 40(1), 166-172. [doi:10.1249/mss.0b013e318159b035](https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318159b035)

Cassany, D., Luna, M. y Sanz, G. (2007). *Enseñar lengua*. Grao.

Galiano, M., Prado, R. y Mustelier, R. (2020). Salud mental en la infancia y adolescencia durante la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Pediatría*, 1-17.

Gómez, J. (2016). Educación 3.0 en Iberoamérica: principales objetos de análisis científico y beneficios sociopedagógicos. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 124-145.

Monsalve, M., Franco, M., Monsalve, M., Betancur, V. y Ramírez, D. (2009). Desarrollo de las habilidades comunicativas en la escuela nueva. *Revista Educación y Pedagogía*, 189-210.

Moreira, M. (2012). ¿Al final, qué es el aprendizaje significativo? *Revista Currículum*, 29-56.

Torres, M. (2002). El juego: una estrategia importante. *Educere*, 289-296.

Inteligencia en un bolsillo: el pensamiento computacional

Camilo Fernando Ruales Tobón¹

Anotaciones preliminares

Esta experiencia educativa comenzó a desarrollarse en el año 2016 en el Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas, ubicado en la localidad de San Cristóbal. Este lugar, un poco atípico, se diferencia de las demás instituciones educativas de Bogotá, debido a que cuenta solo con estudiantes de 10° y 11° provenientes de diferentes sectores de la ciudad. Llegan atraídos por el plan de estudios ofrecido, siete programas técnicos: música, electrónica, programación, mercadeo, arquitectura, construcción de vías y mecatrónica. Los programas se imparten en convenio con el SENA. Esta particular condición curricular se explica en el PEI de la siguiente manera: “Por una Colombia productiva y en paz”. Debido a este tipo de formación, muchos de los temas que hacen parte del pensum del área de Tecnología e Informática son abordados desde dichos espacios académicos, esto llevó a preguntarse por las temáticas a desarrollar.

Replantear la propuesta curricular del área de Tecnología e Informática no es algo sencillo, a pesar de que los cambios son permitidos debido a lo establecido en las “Orientaciones generales para la educación en tecnología” (Guía No. 30 del Ministerio de Educación Nacional). En especial cuando las demandas de los estudiantes giran en torno a trabajar temáticas que les aporten algo a su vida futura, en el mundo laboral y en la educación superior.

¹ Docente de Educación Media. Vinculado a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas IED. Contacto: caruales@arp.edu.co.

Estas inquietudes de los estudiantes, en principio, orientaron la propuesta para esta área hacia el mundo de la programación, haciendo uso de aplicaciones sencillas como Scratch y Processing, creando videojuegos. En realidad, con este cerramiento no se logró lo que se pretendía, pero se estableció una reflexión acerca de la práctica docente que se estaba desarrollando hasta el momento. Esto permitió indagar sobre lo que es relevante para los estudiantes en el área de Tecnología e Informática. En ese proceso de diálogo con estos jóvenes, se observó que ellos se enfrentan a diversos problemas desde el ámbito emocional, social, económico y científico; problemas que muchas veces no son resueltos de la mejor manera.

Para resolver un problema existen diferentes técnicas exploradas por la humanidad, una de ellas es el “pensamiento computacional”. Es ahí donde nace este proyecto, que tiene como objetivo incrementar la vocación científico-tecnológica de los estudiantes, desde la resolución de problemas para ser ejecutadas por un computador, un humano o una combinación de ambos. El pensamiento computacional no es una teoría ni una herramienta, es una estrategia pedagógica que permite hacer uso de los diversos elementos de la programación para solucionar problemas.

El pensamiento computacional se concibe entonces como una metodología para la resolución de problemas que, si bien está vinculada a las tecnologías digitales y a la automatización, implica el desarrollo de capacidades, estrategias y formas de análisis que es posible aplicar para otras áreas y problemas (Iglesias y Bordignon, 2019, p. 7).

Para desarrollar este trabajo con los estudiantes de forma profunda fue necesario acercarse a sus experiencias. Son ellos quienes les dan significado a cada una de las aplicaciones que crean para resolver ciertos problemas que se les presentan. Cabe destacar que esta experiencia no se enfoca en un software en particular, ni presenta una tipología de aplicaciones, lo que resulta una pregunta muy frecuente. Por ello, esta experiencia también pretende potenciar la solución de diversas problemáticas desde los elementos que brinda el pensamiento computacional.

Abriendo el diálogo

Cuando nació este proyecto se enfocaba a una actividad específica: la enseñanza de la programación, pero en el diálogo que se suscitó con los estudiantes, el objetivo inicial fue cambiando: se pasó de trabajar en la creación de videojuegos en aplicativos como Scratch, Processing y Mblock

a hacer uso del pensamiento computacional para solucionar problemas de diferente índole. Bajo esta mirada, el proyecto comenzó a perfilarse hacia otra línea que pretendía brindar más elementos a la vida laboral y profesional de los futuros graduados del colegio. Además, este proyecto se enfoca en población de estratos 1, 2 y 3, lo que hace complejo contar con recursos suficientes, en especial el acceso a equipos y conexión de internet diario desde sus casas.

El pensamiento computacional permite abordar problemas desde la descomposición de los mismos en sub-problemas, la atención en las características más importantes, el conocimiento de problemas similares resueltos con anterioridad y la elaboración de un plan a ejecutar (Zapata-Ros, 2015), esto permite crear, innovar y crecer. Aunque este proyecto pareciera girar en torno al uso de herramientas tecnológicas, es más que ello, es una estrategia pedagógica. El pensamiento computacional permite fortalecer la capacidad de resolver problemas y diseñar sistemas basados en los conceptos fundamentales de la computación (Wing, 2006). Plantear al pensamiento computacional como estrategia pedagógica parte de esa construcción que se realiza día a día con los estudiantes en las clases.

El acercamiento al pensamiento computacional comienza en el colegio a partir de la manipulación de la tarjeta de programación Arduino, un dispositivo para programar y realizar prototipado. Se puede decir que programar en un computador es similar, pero lo que se logra con este tipo de objetos es diferente, en especial cuando se manipula algo en la realidad, pues permite plantear soluciones fácticas. Este pequeño dispositivo tiene muchos elementos que, a pesar de no parecer muy amigables, permiten llegar a la construcción de grandes soluciones de manera intuitiva.

Lo que se puede hacer con tarjetas de programación como estas a nivel educativo deja ver que, a pesar de los múltiples errores que cometen al principio los estudiantes, empiezan a notar que pueden usarlas. Con el tiempo y de manera intuitiva su habilidad va mejorando sin saber muy bien cómo y, al mismo tiempo, logran hacer nuevas aplicaciones. Esta experiencia podría haber sido otra más de las muchas que se tienen en relación con la tecnología en la vida cotidiana. No obstante, lo más relevante es ver cómo, al resolver problemas, se da una modificación en su comportamiento, en especial en lo cognitivo.

Estas habilidades que propicia el pensamiento computacional también se pueden desarrollar en actividades no presenciales, por ello, con la llegada

de la pandemia, este proyecto se pudo continuar trabajando, pero con algunas modificaciones. Debido a la falta de algunos recursos físicos, fue necesario recurrir a diferentes recursos educativos, en especial los brindados por el MinTIC en los programas: “Programación para niños y niñas” y “La ruta STEM”. Descubriendo una variedad de instrumentos que se pueden implementar, permitiendo plantear actividades desconectadas y conectadas, estas últimas para ser desarrolladas en un dispositivo móvil, lo que permitió llevar la experiencia a otro nivel, vislumbrando así una ruta pedagógica:

El objetivo no es enseñar a pensar a todo el mundo como un informático, sino como médicos, arquitectos o abogados, etcétera que comprendan cómo usar la computación para solucionar los problemas de sus profesiones y disciplinas y formular nuevas cuestiones que puedan ser exploradas de modo fructífero con dichas herramientas conceptuales (Hemmendinger, 2010, como se citó en Segura, et al., 2019, p. 176).

Es así como, en tiempos de pandemia, la virtualidad llevó a este proyecto a comenzar a pensar en tácticas para involucrar a los adolescentes y plantear actividades como la construcción de algoritmos haciendo uso de recetas de cocina, laberintos y funcionamiento de máquinas. Mostrando así que el pensamiento computacional va más allá de conducir a las personas a convertirse en ingenieros o trabajar en una línea de programación. Más bien, los conduce a afrontar los problemas a partir de una estrategia. Las actividades no sólo están encaminadas a aprender, sino a descubrir, interactuar y superar dificultades.

Las actividades desconectadas y conectadas que se realizaron alrededor de este proyecto en tiempos de pandemia fueron llevadas a una plataforma LMS llamada Moodle, vinculada con conexiones en línea a través de Meet, con la posibilidad de ver las clases en diferido a partir de YouTube. También fue preciso crear guías físicas para aquellos estudiantes que tenían conectividad limitada o nula. Vincular todo esto fue una fuente importante de consulta y diversión.

En las actividades desconectadas, los estudiantes juegan a partir de retos sencillos que se proponen y deben ser resueltos a través del planteamiento de algoritmos. Los recursos que se requieren no van más allá de ser papel y lápiz. Para las actividades conectadas se empleó un software creado por Microsoft llamado Makecode-Micro:bit, un programa que funciona en cualquier dispositivo (computador, tablet o smartphone). Se selecciona este para trabajar debido a que cuenta con un simulador virtual que permite

ver lo que se hace en tiempo real. Fue así como un estudiante llamado Oscar Ariza, aprendió a darle solución a problemas de su cotidianidad, generando luces para su bicicleta.

El uso de la plataforma LMS lleva al proyecto “Inteligencia en un bolsillo” a cambiar el concepto de escuela, eliminando la verticalidad del saber, pues padres y estudiantes encuentran todo lo visto en clase y no hay posibilidades de decir: “hoy no se hizo nada”, porque el padre ingresa al enlace y descubre todo lo trabajado. En cuanto a la eliminación de la verticalidad, se cambia la idea de que el maestro tiene todo el saber; aquí el estudiante es un sujeto que se equivoca, se construye y se re-significa. Este proyecto se potencia a partir del uso del aula virtual, y va más allá de esta, debido a que las actividades planteadas son un conjunto de mediaciones donde cada estudiante puede ir a su ritmo.

No solamente se realizan una serie de actividades desconectadas y conectadas, también se busca que los estudiantes, reunidos en grupos, resuelvan las actividades elaborando sus propias estrategias y métodos de resolución. Esto les permite llegar a diferentes soluciones que puedan ser argumentadas y discutidas y, de esta manera, desarrollar capacidades relativas al pensamiento computacional. Todo lo anterior, contando con el docente como guía y acompañante de los jóvenes, buscando generar instancias de reflexión que vinculen lo trabajado con otros contenidos de interés. Con esto se tiene en cuenta la mirada de todos, construyendo un proyecto colectivo.

Planteamiento de una solución pedagógica: proyecto

Este proyecto, como se ha mencionado, no apunta al desarrollo de habilidades de programación, por lo cual, la intención de este no es entender cómo funciona un computador y qué es capaz de hacer, sino el desarrollo de herramientas y técnicas para analizar problemas y así diseñar posibles soluciones. Estos conocimientos y habilidades a los que se hace referencia son los que hacen parte del pensamiento computacional (Wing, 2017), por consiguiente, esta estrategia no debe considerarse como una forma superadora de todos los métodos disponibles para solucionar problemas, sino como una forma complementaria, que se puede utilizar más allá de las tecnologías.

La propuesta “Inteligencia en un bolsillo” se desarrolla con base en los planteamientos de Brennan y Resnick (2012), donde se encuentran tres

dimensiones: la dimensión conceptual, formada por la descomposición, abstracción, reconocimiento de patrones y algoritmo; la dimensión práctica, fundamentada con base en la experimentación e interacción, evaluación y depuración, reutilización y abstracción; y por último, la dimensión de perspectivas, compuesta por el aprendizaje de expresarse, comunicarse e interrogarse.

Estas tres dimensiones, se ponen en juego en este proyecto cuando los estudiantes:

- Descomponen el problema en sub-problemas: denominado proceso de descomposición. Este consiste en dividir un problema complejo (situación) en sub-problemas más pequeños y manejables cuyas soluciones combinadas proveen la solución al problema general.
- Centran su atención en las características más importantes: denominado proceso de abstracción. Los estudiantes captan la esencia del problema, filtrando las características no fundamentales y conservando los rasgos más relevantes, para luego crear una representación o modelo simplificado del mismo.
- Utilizan el conocimiento de problemas similares resueltos con anterioridad: denominado proceso de reconocimiento de patrones. Se trata de encontrar similitudes o patrones de un problema (o sub-problema) complejo con otro similar ya analizado y resuelto efectivamente. Entre más patrones se reconozcan, más fácil y rápida será la solución de problemas.
- Elaboran un plan de acción a ejecutar, algoritmo. Consiste en un conjunto de instrucciones claras y precisas que se identifican y se planifican en un determinado orden para la resolución de un problema.

Esta propuesta se materializó en el espacio académico de Fundamentos de Tecnología, asignatura que los estudiantes del colegio deben tomar durante el primer semestre de grado 10°. Las actividades sugeridas están dispuestas para realizarse a lo largo de veinte semanas, cada semana cuenta con un encuentro presencial, vía Meet en tiempos de pandemia. Se cuenta con un espacio asincrónico cubierto mediante un aula virtual en la plataforma Moodle, la cual se encuentra alojada en el sitio web del Colegio

Técnico Aldemar Rojas Plazas. Esto facilitó la comunicación, organización y distribución de los recursos necesarios para la realización del curso.

El material de estudio fue desarrollado por los docentes responsables y puesto a disposición de los estudiantes semanalmente. En ellos se plantearon los objetivos que se pretendían alcanzar, el marco teórico y las actividades a desarrollar. Así mismo, se incorporaron diferentes recursos digitales (audio, video, enlace web) que complementaban el material de estudio. Las actividades creadas fueron programadas con una modalidad integradora y de complejidad incremental.

La comunicación entre los participantes del aula virtual se incentivó a través de la habilitación de foros para debatir e intercambiar ideas, conocimientos y dudas; además del uso de mensajería privada especialmente pensada para la comunicación entre el docente y cada estudiante.

Los contenidos y las actividades fueron organizados en nueve sesiones, cada una con un nombre particular, que hace referencia al tema: primera, ¿por dónde va?; segunda, camino a casa; tercera, el escape; cuarta, editando noticias; quinta, luces y códigos; sexta, salvando tortugas; séptima, expedición espeleológica; octava, incertidumbre cierta; y, por último, calculando.

Al finalizar el último encuentro se habilitó un espacio de diálogo donde los participantes pudieron valorar la experiencia verbalmente. De este intercambio se registraron algunos criterios para tener en cuenta sobre los contenidos trabajados, su relevancia, la modalidad propuesta y la integración de los contenidos de este curso con los demás espacios académicos.

Si hay algo por concluir

Aunque el proyecto se ha desarrollado a lo largo de casi seis años, la experiencia relatada y sistematizada obedece al primer semestre de 2021, donde se realizaron ciertos ajustes debido a la pandemia y la virtualidad. Esta reflexión permite observar los beneficios que se obtienen al desarrollar actividades de aprendizaje sobre pensamiento computacional con adolescentes. La utilización de esta estrategia permitió que se fortalecieran habilidades de descomposición, abstracción, reconocimiento de patrones, pero en especial, la construcción de un plan de acción, tal como lo proponen Brennan y Resnick (2012).

El fortalecimiento de estas habilidades se observa en los estudiantes, no solamente en las evidencias que se han entregado, sino en lo que han manifestado al evaluar las diferentes actividades propuestas. Por ejemplo: “con estas actividades yo puedo aprender con mis amigos y mi profesor, cumplo mis logros y aprendo bien, cuando me enfermo o no puedo asistir, siempre las actividades están ahí” (Oscar Ariza, abril de 2021). Algunos comentaron que, si bien las actividades les resultaban muy entretenidas y eran motivadoras, siempre daban prioridad a las actividades obligatorias.

Este tipo de expresiones dan a entender que se va por buen camino, que se responde a los intereses de los estudiantes. Razón por la cual “Inteligencia en un bolsillo” se encuentra en constante transformación con miras a mejorar las condiciones académicas de los estudiantes que se encuentran participando en este momento y también porque cada año cambia la población y, por ende, los intereses y retos son diferentes.

En este sentido, este proyecto intenta contribuir a uno de los posibles factores que influyen en el bajo rendimiento académico: la resolución de problemas. Desde esta perspectiva, “Inteligencia en un bolsillo” contribuyó a cerrar la brecha desde:

- Enriquecer los conocimientos previos de los estudiantes participando sobre prácticas de resolución de problemas a partir del pensamiento computacional.
- Generar un espacio para propiciar la nivelación en relación con los conocimientos previos, dada la variedad de orientaciones académicas que presentaron los estudiantes participantes.
- Favorecer los tiempos de aprestamiento de los estudiantes, estimulando el sentido de pertenencia a la institución.

Integrar prácticas en modalidad virtual, favoreciendo el acceso a los contenidos y la interacción docente-alumno y alumno-alumno.

A pesar de los beneficios del proyecto, también se presentaron algunas limitantes, entre las que podemos señalar: el tiempo invertido para el desarrollo de las sesiones. Debido a las condiciones de pandemia, se tuvieron que realizar varios ajustes a los días asignados para el trabajo. Otro factor por considerar es que las circunstancias del momento generaron que algunos estudiantes se cambiaran de domicilio, no todos

se encontraban en la ciudad de Bogotá, pues a muchos les tocó irse a vivir con tíos o abuelos en zonas rurales; lo cual generó dificultades para establecer comunicación con ellos. Estas situaciones hicieron difícil la comunicación, lo que impidió que el proyecto se desarrollara con mayor profundidad. A pesar de ello, se lograron romper las barreras espacio temporales, contribuyendo a reducir la brecha digital al ir más allá del uso del objeto tecnológico, entendiendo la tecnología como la solución a problemas y necesidades del ser humano.

Para mejorar el impacto de “Inteligencia en un bolsillo” se propone, como futura línea de trabajo, realizar una investigación aplicando diversos tipos de tecnologías e interfaces, lo que permitirá explorar otras habilidades del pensamiento computacional. Igualmente, se espera ampliar el curso a otras áreas como la de Matemáticas, para desarrollar un curso integrador. También se quiere lograr la adecuación de las prácticas propuestas en función de los resultados obtenidos y los aspectos débiles observados. Así mismo, analizar la influencia de factores como el género y la formación educativa de los padres.

Más allá de la experiencia

Para cerrar el texto, es preciso comentar que la convocatoria “Maestros y Maestras que Inspiran” significó continuar el proceso de formación y aprendizaje. Esta nueva experiencia deja ver otros aspectos del proyecto que se han pasado por alto, debido a la cotidianidad y al lenguaje propio del área de Tecnología e Informática. El poder recibir miradas tan variadas y desde tan diversos campos del conocimiento, así como el poder compartir lo que han desarrollado otros profesores, ha enriquecido el proyecto “Inteligencia en un bolsillo”, marcando un nuevo punto que va más allá de lo que se encuentra establecido en este escrito.

Así mismo, estar en este espacio donde se comparten diversos saberes, ha sido un desafío. Los profesores participantes comparten una experiencia invaluable, recorridos de muy alta calidad educativa y profesional, lo que los convierte en inspiradores, revelando el largo camino por recorrer y lo lejos que puede llegar y soñar. Así mismo, marca un punto de referencia para “Inteligencia en un bolsillo”, con miras a seguir contribuyendo al proyecto de vida de los estudiantes, que deben seguir siendo beneficiados para lograr cambios en la sociedad.

Referencias

- Brennan, K. y Resnick, M. (2012). *New Frameworks for Studying and Assessing the Development of Computational Thinking*. In *Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association*, 1, 25.
- Iglesias, A. A. y Bordignon, F. (2019). Estrategias para desarrollar el pensamiento computacional. *Saberes Digitales*.
- Segura, J., Nebot, M., Esteve, F. y Valdeolivas, M. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.
- Wing, J. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Wing, J. (2017). *Computational Thinking: What and Why*. In *Presentation Slides from Trippel Helix Conference on Computational Thinking and Digital Competencies in Primary and Secondary Education Stockholm, Sweden*. <https://pdfs.semanticscholar.org/presentation/d20a/a49744877f2bb98d6ad303742be7bd025fcd>.
- Zapata-Ros, M. (2015). Pensamiento computacional: una nueva alfabetización digital. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (46).

Ideo semillero de semilleros

Edna Esperanza Bernal Sanabria¹

*Usted que es una persona adulta
-y por lo tanto
sensata, madura, razonable,
con una gran experiencia y que sabe muchas cosas-,
¿qué quiere ser cuando sea niño?*

Niño (1999)

Sobre las semillas y lo que se siembra o el porqué se siembra

IDEO es un semillero de semilleros y clubes de experimentación escolar en el que se siembran semillas de sueños vinculando poblaciones heterogéneas. En los semilleros se investiga e innova reconociendo algunos intereses de los estudiantes y procurando generar espacios de participación escolar con autonomía. Cada integrante tiene un rol, cada semillero está asociado, lo que genera un pensamiento de ruptura con respecto a lo que en lo tradicional no permite implementar alternativas diversas o creativas que suelen generar un pensamiento crítico.

En ciertas oportunidades los maestros insisten en la ausencia de espacios de reconocimiento, en que el trabajo de cada uno resulta aislado por falta de confianza en la articulación y colaboración con otros docentes y cómo, por su parte, los estudiantes no aprenden a ser voluntarios en procesos de investigación aun cuando que les genera beneficios en diferentes aspectos: emocionales, cognitivos o pedagógicos. Se siguen apreciando algunas carencias en cuanto a la integración entre niños y jóvenes de

¹ Docente de la Secretaría de Educación del Distrito en el INEM Francisco De Paula Santander IED. Contacto: ednaebs@hotmail.com

diferentes edades, que puedan interactuar con sus maestros y generar cierta complicidad o apoyo.

En la escuela se necesita de la innovación para hacerla más dinámica y emocionante.

Por el contexto anterior es que surge IDEO que, fuera de ser un semillero, es también una identificación creativa fruto de una apuesta pedagógica colectiva que ha cobrado identidad de manera progresiva. En la actualidad está integrado por diecisiete semilleros con el propósito de crear y participar en eventos, fomentando la producción de diferentes tipos de narrativas. Esto resulta ser un pretexto para buscar nuevas herramientas que permitan construir tejido social y relaciones más democráticas y transformadoras. Entre estas encontramos las puestas escénicas, *performance*, experiencias en ambientes naturales, talleres, cine foros, galerías artísticas, juegos, ejercicios de escritura y publicación, conversatorios y, por supuesto, el evento que se lanza y desarrolla anualmente que también se llama IDEO, entre otras. Los maestros y semilleros que se han unido a este proyecto han sido cruciales para la existencia y desarrollo de IDEO. La mayoría han surgido instituciones oficiales, sin embargo, hay algunos en otro tipo de instituciones. Así los semilleros que componen IDEO son:

1. “Pensar para ser y neurófilos INEMITAS”, del Colegio INEM Francisco de Paula Santander IED. Directora de IDEO, y su líder ideal, la maestra: Edna Bernal.
2. “Morfeo”, Colegio las Américas IED. Fundadores de IDEO. Su líder ideal, el maestro: Santiago Beltrán.
3. “Performando”, Colegio Venecia IED. Su líder ideal, la maestra: Andrea Gil, quien ha aportado bastante en el área de comunicaciones y como creativa.
4. “Semillero de Filosofía y producción textual”, Colegio Jaime Pardo Leal IED. Su líder ideal, la maestra: Diana Reyes.
5. “Sapere aude”, Florida Blanca IED. Su líder ideal, el maestro: Sergio Caro.
6. “Súper salvadores ecológicos”, SEC Cundinamarca IED. Técnico Industrial Tocancipá. Su líder ideal, el maestro: Wliver Cardona.

7. “Legado indígena”, La Concepción IED. Su líder ideal, la maestra: Angie Silva.
8. “Semilleros Mafalda” y “Semillero nuevas masculinidades”, Colegio INEM Francisco de Paula Santander IED. Su líder ideal, el maestro: Carlos Borja.
9. “Despertares”, Colegio Distrital Hunzá. Su líder ideal, el maestro: Iván Caicedo.
10. “Ambiestros”, Normal Superior María Montessori. Su líder ideal, la maestra: Leslie Sánchez.
11. “Ciudadanía mundial”, Colegio Venecia IED, jornada tarde. Su líder ideal, la maestra: Jennifer Ducón.
12. “Robles entre tormentas”, Hernando Durán Dussán IED. Su líder ideal, el maestro: Jairo Gómez.
13. “Memorias barriales”. Colegio Sorrento IED. Su líder ideal, el maestro: César Pulga.
14. “Pequeñas semillas con grandes esperanzas”. Fundación Caminos de Esperanza. Su líder ideal, la maestra: Nidia Hernández.
15. “Memorias de acuarela”. Colegio las Américas IED. Sus líderes ideales, las maestras: Marcia Márquez, Luisa Rivera y Paola Espinosa.
16. “Deliberando ando”. Colegio Aquileo Parra IED. Líder ideal, la maestra: Zaira Vargas.
17. “R4 marianistas en acción”. Colegio Real de Mares en Barranquermeja. Líder ideal, maestra: Martha Celia Moreno.

Vale la pena destacar que, antes de ser IDEO un evento anual llevado a cabo en el INEM Francisco de Paula Santander, se realizaba un encuentro de argumentación y talento conocido como Neurófilos INEMITAS. Así, “Pensar para ser” se integró con “Morfeo Club” del Colegio Las Américas ubicado en la localidad de Kennedy. Desde entonces, se empezó a convocar al encuentro a diferentes instituciones educativas. Posteriormente, gracias

a la vinculación y los aportes de maestros del “Colectivo de pensamiento pedagógico contemporáneo”, se logró un espacio en la Revista de Transformación Colectiva para semilleros y, en la actualidad, se impulsa de manera creativa IDEANDO, un ciclo de entrevistas para el reconocimiento de la labor de docentes. La amistad se une con la entrega y el esmero para alcanzar cada meta que se traza y en la que cada semillero, según sus posibilidades, tiene la libertad de decidir si participa o no.

Algunas de las preguntas que posibilitan una mejor comprensión de lo que se genera en IDEO son:

- ¿De qué manera el estudiante es maestro? Lo más satisfactorio para el maestro es apreciar cómo el estudiante, sin pretenderlo, irradia deseos de aprender, desarrolla niveles de capacidades para proponer. Desde las prácticas o las actividades académicas y sociales realizadas, el niño enseña la importancia de divertirse, imaginar, preguntar, jugar y crear, entre otras cosas.
- ¿Por qué ser voluntario en procesos para transformar-se? Los estudiantes que tienen la posibilidad de pasar por un semillero se pueden forjar como líderes y ciudadanos, desarrollando el eje socioemocional y cognitivo. Implica tiempo, dedicación, constancia y generosidad, pero poco a poco va permitiendo vencer los propios obstáculos para interactuar con muchas personas y posibilita investigar de manera más activa y participativa. A través del diálogo se estrechan lazos tanto a nivel interno en cada semillero como en el semillero de semilleros.

Es primordial que, en lugar de homogenizar sin reconocer lo propio de cada semillero, se procure aunar esfuerzos para integrar en medio de la diferencia. Esto hace más loable la apuesta pedagógica, teniendo en cuenta que otros han preferido dividir las poblaciones o parcelar las áreas del saber, ante la imposibilidad de concertar para compartir. Además, los maestros involucrados trabajan con integrantes de diferentes edades y grados de formación: primera infancia, primaria, bachillerato, media, docentes en formación, egresados, cooperadores egresados y/o universitarios que evidentemente desarrollan el liderazgo, la dimensión axiológica y avanzan en la producción de conocimientos.

Sobre la cosecha

En cada semillero se va construyendo una historia. Generalmente, los integrantes determinan su nombre como semillero y crean una impronta o logo que se pueda visibilizar en los diferentes eventos. Aunque cada semillero tiene unos objetivos propios, nos asociamos para investigar alrededor de la perspectiva teórica y metodológica que guía todos los eventos: “filosofía para volver a ser niños y no dejar de serlo”. Si bien este planteamiento guía todos los IDEO, cada año se escogen temáticas específicas: en el 2017 fue la realidad, en 2018 el amor, en 2019 lo ancestral, en 2020 la pandemia y en 2021 la conciencia ambiental. Toda la dedicación en este proceso denota autogestión y agenciamiento en la escuela, ya que maestros e integrantes de los semilleros se orientan a la consecución del logro y se organizan, teniendo presente los contextos escolares en que se desenvuelven.

En referencia a lo propio de los actores de esta innovación, se debe tener presente que los docentes que han dejado huella en IDEO se especializan y desempeñan en diferentes áreas, tales como las ciencias sociales, biología, matemáticas, artes, tecnología, educación física, ética, español, filosofía, básica primaria integral, fonoaudiología, psicología u orientación, entre otras. Lo que nos une son los objetivos y el esfuerzo por investigar. En este sentido, hemos creado espacios de participación que le permiten a la investigación renovarse y cuestionarse. Esto se ha facilitado gracias al Colectivo de Pensamiento Contemporáneo, pues ha posibilitado pasar de los eventos con voluntarios, que también implicaban escribir, organizar o cooperar, a una forma más articulada y constante, manteniendo el proceso de los IDEO año tras año. Este proyecto no solo da cuenta de lo que sucede en las aulas, porque lo que acontece se proyecta a una comprensión de todo lo que incide en las realidades escolares, semejante a un observatorio antropológico por la diversidad, la convivencia, la posibilidad de contemplar lo propio de ser auténticamente niño. Por lo anterior, se hace primordial identificar cómo aprender de los estudiantes y cómo generar relaciones más horizontales, en las que se le dé protagonismo a las iniciativas de los niños y jóvenes.

Así, los estudiantes y docentes, al interactuar en red, construyen y disfrutan de espacios de reconocimiento. La transformación colectiva que emprende el maestro sucede al renovar sus prácticas, su manera de incidir en realidades y de generar alternativas de solución ante las problemáticas, tales como la falta de escenarios, de aportes para trabajar con otros

o con generosidad, de aprendizajes para promover formas diversas de investigar, de involucrar la lúdica, motivar e impactar, entre otras. Durante el aislamiento y en la nueva normalidad, algunos estudiantes no asisten presencialmente a la escuela. Sin embargo, tanto ellos como sus familias tienen el deseo de aprender. En este caso, los diferentes medios digitales han sido determinantes para acercarlos a espacios estimulantes para aportar y construir con otros niños y jóvenes que salen de la soledad o de la monotonía. Como lo señalan Latorre, Castro y Potes (2018), los medios digitales permiten visibilizar las realidades de los estudiantes y semilleros que son académicamente tan activos:

Es pertinente que mediante una herramienta digital se hagan visibles los resultados de los proyectos de investigación formativa que realizan los estudiantes, con el fin de estimular su labor y poner a disposición de toda la comunidad el conocimiento resultante de los trabajos, para efectuar, así, un proceso completo de generación de conocimiento colectivo, participación ciudadana y un uso educativo de las TIC pertinente e innovador (p. 81).

Cuando un estudiante se expresa en público y construye su discurso luego de un proceso de preparación, se ha formado para la participación y, por ende, para una ciudadanía que le permita respetar y participar en ambientes digitales que requieren de escucha, seguimiento de normas actualizadas y ajustadas a las nuevas demandas e interacciones que impliquen desarrollos significativos.

Aunque se posibilita el compartir de saberes al darle cabida a las iniciativas de IDEO, en el trasfondo se está creando una filosofía para volver a ser niños y aprendiendo en la práctica o diálogo, cómo no dejar de serlo. Lo anterior es posible porque el tema que inspira el evento anual puede ser la realidad, el legado ancestral o lo ambiental, por ejemplo, pero en ese trasegar se promueve una reflexión y una metodología que devela al niño, no como una etapa cronológica o infantil, sino como estilo de vida, una actitud caracterizada por la curiosidad, la creatividad, el asombro, el juego, la libertad, la verdad, la inocencia, la imaginación y la felicidad, entre otras. En una sociedad adultocéntrica se hace más necesario salir de la monotonía, la arrogancia, los moralismos y la reproducción de sistemas disciplinarios. En esa transformación es importante promover la lectura y escritura, fortaleciendo distintos lenguajes (artísticos, simbólicos, etcétera) que den cuenta de una escuela diferente.

Sobre el impacto de las metodologías y las herramientas

En IDEO se motiva a los estudiantes a proponer narrativas, no desde lo conductual, sino fomentando el gusto o la conciencia de la importancia de aprender. Acá no se emplean puntos para reforzar los desempeños positivos, sino que se proponen retos para ir ascendiendo. Se entienden las narrativas como parte central de las vivencias, las competencias emocionales, la lúdica y la creatividad, en las que se hace énfasis tanto en la manera en que se comunica como en la información misma. La lectoescritura, el diálogo, la discusión, el debate, las propuestas artísticas, la manera de entablar relaciones o las propuestas se han de enfocar en el cuidado de sí mismos y de otros. A través de la provocación para generar reflexiones, acciones, experiencias y conocimientos que pueden contribuir a la transformación social, sobre todo en el contexto actual, donde se hacen imperiosas las vivencias o experiencias axiológicas que prioricen el valor de la vida.

Así, en IDEO se buscan formas de plantear la narración que hace que los niños y jóvenes se motiven. Se realizan reuniones para planear, se recogen propuestas de los integrantes de los semilleros, se genera una propuesta escrita, una guía y un documento para editar y alimentar. Luego, se verifican necesidades y alcances para pasar a ejecutar. Se finaliza con las relatorías para evaluar, pues resultan muy dicientes del proceso en el que los niños y jóvenes pueden proponer distintas narraciones o miradas.

La metodología se orienta a la generación de pensamiento crítico con rigor científico. El diseño de las ideas se lleva a cabo al interior de cada semillero y en los encuentros se socializan. El punto de partida de lo que se pretende desarrollar es una pregunta “problematizadora” que sea coherente con la temática seleccionada para el encuentro y que genere reflexiones en los diferentes semilleros. Luego, se elabora una guía para orientar a todos, la misma puede ser nutrida por los diferentes participantes e incluye objetivo general y objetivos específicos, justificación, marco teórico, indicaciones de materiales sugeridos para la documentación previa, agenda proyectada para el desarrollo, solicitud de piezas comunicativas o material audiovisual. Para evaluar se realizan relatorías escritas, gráficas o mixtas y las conclusiones, así como también una bibliografía o filmografía. La tecnología, sobre todo durante de la pandemia generada por la COVID-19, ha resultado determinante para lograr nuevas formas de aprender a aprender, de generar territorios que no se ciñan solamente a un espacio, sino a un ambiente a un lugar en los medios digitales, como

lo proponen Latorre, Castro y Potes (2018). Las TIC, TAC, TEP son una necesidad para crear diferentes formas de acceder y generar información educativa.

Con la finalidad de reunir y visibilizar contenidos que realizan los estudiantes o semilleros y aprovechando las tecnologías como herramientas que facilitan la participación, en IDEO se tiene el reto de construir una página web. La idea es que otros puedan ver cómo aprender de los estudiantes y por qué formar un semillero; para lo anterior se muestran fotografías, videos, memes, relatorías, textos, entrevistas y publicaciones relativas. También se busca compartir los objetivos específicos, la importancia, el logo, los nombres, los alcances, los temas y las características generales de cada semillero que compone IDEO.

Además de ello, se concluye que las TIC, las TAC y las TEP son herramientas útiles para hacer visibles situaciones que viven los individuos en su cotidianidad y con ello realizar acciones para transformar entornos signados por la inequidad y el atraso, por medio de la realización de estrategias innovadoras educativas, las cuales son pertinentes para crear conciencia en los jóvenes, su familia y su comunidad. Se busca, entonces una resignificación del uso de la tecnología que potencie jóvenes más conscientes de la realidad, que experimenten un mejor manejo de estas herramientas y sean aprovechadas como medios de divulgación y visibilidad.

Parece ser que en IDEO aprende el maestro más que el estudiante y mejor aún, esos roles desaparecen porque todos son participantes, los niños proponen, se hacen preguntas, expresan y eso va conduciendo en cada encuentro al reconocimiento de lo que otros piensan o sienten al respecto. El maestro observador encontrará en las prácticas la receta para volver a ser niño si se dispone a aprender de los estudiantes a hacerse niño, debido a que, como Gabriel García (1995) avizora, algunos niños a una cierta edad, y en ciertas condiciones, tienen facultades congénitas que les permiten ver más allá de la realidad admitida por los adultos, manifiestan la inclinación una vocación, un don y una aptitud en virtud a un llamado. El niño va evidenciando que sus determinaciones deben ser respetadas por los adultos. Todo lo anterior se desplaza del campo de la imaginación hasta el lugar de las realidades escolares. Este reconocimiento de la autonomía y potencia del niño tienen lugar en la escuela cuando se empiezan a unir esfuerzos para que cada vez más niños encuentren una oportunidad de conocer a sus maestros, de enseñarles tantas cosas que

tienen que aprender en el difícil pero encantador escenario de la escuela. De esta manera se impide que la escuela se convierta en un espacio que no le brinda oportunidades al maestro para aprender a aprender. Así, es el maestro quien tiene que salir de la zona de comodidad, la de su autoridad, para hacerse un niño.

Ahora bien, liderar semilleros implica bastante inversión a nivel de tiempo, trabajo y todo tipo de recursos. Es un trabajo que generalmente realizan voluntarios, con tal sacrificio que la cuestión que surge es: por qué se hace. Tal vez, como sucede con las labores pacíficas de la siembra en el campo, sembrar a través de los semilleros es urgente pero poco valorado. Por otro lado, dirigir un semillero es una oportunidad permanente para reflexionar sobre las prácticas, para ponerse metas y no caer en la repetición. Es imperioso comprender las necesidades de los niños y las niñas desde relaciones más horizontales, en las que el maestro participe de dinámicas que le permitan pensar desde la alteridad, asumir la escuela como un laboratorio, taller u oportunidad de experimentar en el sentido de proponer, construir, crear o reflexionar. En este contexto todos tienen voz y es importante lo que cada uno pueda contribuir, más allá de las calificaciones o las recompensas económicas.

Siguiendo lo anterior, lo que posibilita el sostenimiento de un semillero en el tiempo, es la oportunidad de encontrarse con otros, con los que pueden compartir los mismos intereses o, por el contrario, comprender el mundo desde diversas perspectivas, ya sea entre los mismos compañeros del grupo, como entre diferentes grupos de semilleros. Así, los estudiantes pueden beneficiarse de la interacción con niños y jóvenes de otras instituciones. En esta interacción hemos encontrado que el tránsito de lo tradicional a las nuevas tecnologías. Al respecto, Latorre, Castro y Potes (2018), enfatizan en la importancia de no satanizar la multimedia, por ejemplo, sino integrarla en últimas a diversas maneras de enseñar y aprender que en coherencia no van a resultar sistemáticas siempre, pero van a resultar.

Por lo tanto, la forma en que se desarrollen habilidades educativas para la nueva sociedad, en el marco de la era conceptual, implica una revisión de los procesos educativos y de la forma como se educa tradicionalmente. La modernidad generó una forma lineal de aprendizaje, mientras que la postmodernidad, en la que se incluye la era conceptual esbozada por Pink (2008), ha propiciado una forma no lineal de aprendizaje, en la cual las personas tienen una forma sistémica y compleja de aprender. Es

decir, los estudiantes abren diversas ventanas cognitivas a través de la multimedia, que propicia, a su vez, una forma dispersa, creativa y caótica de aprender (p. 33).

Los integrantes de IDEO han tenido la oportunidad de producir cortometrajes, tutoriales y videos cortos para educar sobre el manejo de tecnologías, el cuidado ambiental, la importancia de sus semilleros, entre otras temáticas. Una de las grandes satisfacciones fue un video que realizaron para el concurso de cuento del programa de la SED “Niños que educan a los adultos”, puesto que ahora los integrantes más pequeños, con independencia de las ideas de los adultos, se disfrazan, dibujan, relatan, hacen sus audios, editan el video, se colaboran y organizan a niños y jóvenes de otras instituciones para que también sepan cómo ejecutar sus súper ideas para solucionar problemas de diferente índole. Es decir, al generar alternativas se aproximan al conocimiento como lo hacen los científicos sociales y han tenido la posibilidad de pasar de hacer amistad por medios digitales a conocerse en persona y visitar los colegios a los que pertenecen y hacer derroche de sus talentos involucrando a otros en esas transformaciones. Todo lo anterior es de manera simbólica un manual para que los adultos aprendan sobre la importancia de inventar, proyectar y hacer realidad sus anhelos de manera altruista. En cada convocatoria en que los integrantes de semilleros participan, tienen la oportunidad de aprender y convivir con personas nuevas y en las que convoca IDEO, de ser líderes y utilizar ese capital emocional para unir y contagiar a otros.

Finalmente, la biblioteca de niños y jóvenes en la actualidad es internet, es importante no juzgar el que no se investigue como antes, si se quiere resaltar lo propio del niño a nivel mental. Es imprescindible notar la curiosidad, el asombro, que se fortalece al navegar por múltiples posibilidades de acceder a la información de manera creativa y ágil, como también de identificar sus limitaciones o posibles perjuicios. El niño quiere descubrir de diversas formas el mundo, la realidad y todo lo que se relaciona con él mismo, eso no se le puede trunca. Al contrario, en los semilleros se propician relaciones más horizontales en que el maestro es estudiante y el estudiante maestro. El semillero de semilleros permite trascender, tanto al niño como al maestro, ponerse nuevas metas e innovar en la escuela y aunque no se ha obtenido un reconocimiento puntual, IDEO se ha visibilizado satisfactoriamente y se proyecta gracias a diversos procesos de sistematización que se adelantan en la actualidad. Para finalizar se dejan al lector dos cuestiones: ¿qué quiere ser cuando sea niño?, y, usted ¿qué idea?

Referencias

- Cortázar, J. (1968). *Historias de cronopios y de famas*. Minotauro.
- García, G. (1995). *Un Manual para ser niño*. <https://www.biblioteca.org.ar/libros/1907.pdf>
- Latorre, E. L., Castro, K. P. y Potes, I. D. (2018). *Las TIC, las TAC y las TEP: innovación educativa en la era conceptual*. Universidad Sergio Arboleda.
- Nietzsche, F. (1984). *Así habló Zaratustra*. Traducción Andrés Sánchez Pascual. Alianza.
- Niño, J. (1994). *Preguntario*. Tres Culturas.
- Savater, F. (2000). *Educación para el próximo Milenio*. Ateneo fondo Editorial.
- Santamaría, E. (2018). Semilleros de investigación. *Apuestas por la investigación en la escuela y la constitución de subjetividades políticas*. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/35057>
- Zuleta, E. (1985). *La educación, un campo de combate*. Fundación Estanislao Zuleta.

Gamificación y deportes alternativos. Una apuesta por un cambio de paradigma en la enseñanza de la educación física

Edwin Stick Guzmán Acosta¹

Esta propuesta se gesta en el Colegio Carlos Pizarro Leongomez en el año 2020 donde inicialmente las clases se venían desarrollando con normalidad, sin embargo, en las noticias se evidenciaba la aparición y rápida propagación de una nueva clase de virus que, por sus características, estaba colocando en serios aprietos a la humanidad, ya que no había tratamiento alguno y la velocidad de contagio, así como la tasa de mortalidad, iba creciendo vertiginosamente. El 11 de marzo la OMS declaró que este virus llamado COVID-19 era una pandemia, término que, hasta el momento, resultaba inquietante para muchas generaciones que nunca habían considerado esta realidad; el Ministerio de Salud y Protección Social expidió la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020 en la cual se declaraba la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptaron medidas para hacerle frente, mientras que la Presidencia de la República, mediante el Decreto 417 del 17 de marzo de 2020, declaró un estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional.

Posteriormente, en el colegio se definieron espacios en los que se divulgó a toda la comunidad educativa que, por disposición del Ministerio de Educación Nacional, se cancelaban las clases presenciales, ya que en el país se estaban registrando las primeras personas contagiadas con la COVID-19. Desde ese momento se instauró en la institución la modalidad de trabajo remoto, y los maestros iniciaron un trabajo que, más

¹ Docente vinculado a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Carlos Pizarro Leongómez IED. Contacto: edwinguzman@reddi.net

allá de pensar en la realidad de los estudiantes, respondía a las metas del programa académico en cada área. En el caso de educación física, los retos eran aún mayores, porque hasta ahora con las TIC no se habían establecido puentes sólidos en las dinámicas institucionales. Esta propuesta, centrada en la educación física, se ha estructurado bajo el propósito de hacerla pertinente en la motivación de los estudiantes y en perspectiva de inclusión, en especial cuando en la institución existen muchos casos de estudiantes con dificultades motoras o discapacidades de diversa índole, es allí donde se le da lugar a los deportes alternativos que buscan transformar las miradas de la comunidad educativa hacia el área y, en especial, movilizar a los estudiantes a una participación activa y consciente alrededor de contenidos nuevos.

Es en este punto es donde vale la pena mencionar, que el imaginario generalizado que tenían los estudiantes sobre la propuesta de trabajo remoto en educación física, giraba en torno a lo tradicional: trabajos escritos que estaban centrados en investigar la historia y el reglamento del voleibol o del baloncesto o del fútbol, o la realización de maquetas de las canchas de estos deportes. Sin embargo, cuando los estudiantes recibían las guías de trabajo, empezaban a encontrar unas actividades que no esperaban, en especial porque durante toda su etapa escolar, esta área se había vuelto predecible, no solamente en las temáticas, sino en los abordajes, dado que las guías estaban basadas en juegos en los que los estudiantes podían alcanzar diferentes niveles para obtener rangos, como en los videojuegos; en ellos se hacía énfasis en los contenidos, pero con el propósito de abordar, utilizando la gamificación como herramienta que dinamiza el aprendizaje de la educación física en casa, el bienestar emocional de los estudiantes y sus familias, quienes durante el confinamiento habían empezado a manifestar desinterés, conflictos intrafamiliares y violencia, entre otros.

Aterrizando en el sentir de la comunidad

En este punto, y basado en las apreciaciones de las familias que han hecho parte de este proceso, vale la pena rescatar el impacto que tiene la voz del estudiante en el proceso de enseñanza; puesto que hasta ahora es el maestro quien ha definido el cómo y el qué de lo que se debe aprender, desde sus propios intereses. Este marco pone de manifiesto un aspecto que se debe considerar al momento de planear o construir una ruta de enseñanza y es la forma de presentar la información. Según Valbuena (2008), existe una correlación entre las actividades propuestas por los

maestros y la forma en que se disponen los estudiantes para las clases, es por ello que resulta crucial movilizar aquellas actividades que favorezcan la participación de los involucrados y así, consolidar un mejor escenario de aprendizaje.

Bajo esta premisa, la clase de educación física resalta, rompe las fronteras de la noción deportivizada, para consolidar un discurso que articula una mirada de cuerpo holística, en la que se privilegia el ser. Es así como las formas de proceder metodológicamente están enmarcadas en los juegos que transforman los lenguajes y, en especial, disponen de manera distinta a los estudiantes, lo que en palabras de García y Daménech (1997) se resume como motivación, entendida como “la palanca que mueve toda conducta, lo que permite provocar cambios tanto a nivel escolar como de la vida en general” (p. 1). Es decir, no solamente se pretende fortalecer desde lo netamente conceptual y técnico alrededor de los deportes, sino que se convierte en una excusa para potenciar la sana convivencia y la educación para la ciudadanía, pilares para cualquier proceso educativo.

Cuando se habla de gamificación en la escuela, este término a los estudiantes les trae a la memoria situaciones familiares de ocio y diversión, asociados a los videojuegos, *gamers*, algo que ya generaba inquietud e interés y en especial resultaba un lenguaje familiar, en el que podían sentirse cómodos e identificados, logrando, en primera instancia, que se mantuvieran presentes y activos en el proceso. En este camino está claro que se debe estar en la disposición de transformar el discurso del maestro para lograr movilizar la iniciativa y, en esa medida, es importante la postura que asume, porque logra adaptarse a las nuevas realidades y busca en ellas el potencial para estimular los aprendizajes. En este caso, no solo prima dar continuidad al proceso, sino también vincular las tecnologías, que hasta ahora venían siendo una apuesta desde el discurso, pero que poco a poco se habían materializado en las aulas. Era esta la oportunidad de hacer posible algo que hasta ahora no se había considerado: abordar desde las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) las clases de la educación física a través de la gamificación como estrategia metodológica basada en juegos, utilizando recursos tecnológicos en gran medida y que enriquecen la experiencia, así como lo proponen Amezcua y Amezcua (2018):

(...) siendo más motivadoras y atractivas para los alumnos y alumnas, y de esta manera conseguir crear aprendizajes significativos gracias a la construcción de

éstos a través de una actitud crítica, debido a la mayor cantidad de interacciones y a la necesidad de toma de decisiones inmediatas (p. 138).

Esto indica que, ante las posibilidades de la gamificación, se ha generado un espacio que permite el abordaje de temáticas y habilidades de la disciplina y moviliza el fortalecimiento de otras competencias que aportarán de manera significativa en otros contextos distintos al educativo. Los padres de familia insistentemente revelan una enorme preocupación en la disposición de los estudiantes hacia el estudio que cada vez más va en declive, sin embargo, hablar en su lenguaje, haciendo visibles sus intereses, empieza a disponerlos positivamente a la propuesta de una educación física gamificada. Los estudiantes, sin importar su condición física, comparten en los encuentros sincrónicos cómo sus familias se interesan por hacer parte de la propuesta. En esa medida se desencadena y estimula en este espacio, la comunicación y la escucha activa, que resulta ser decisiva en otros espacios académicos, a tal punto que los padres reconocen de manera positiva que la propuesta estimula a los jóvenes, no solo a la práctica de la actividad física, sino también a compartir y disfrutar con ellos, lo cual en muchos casos se estaba perdiendo.

Los estudiantes resaltan algo esencial desde la gamificación: el lenguaje práctico, familiar y claro con el que son diseñados los recursos, por lo que todos en casa pueden acceder a ellos con facilidad. En esta propuesta se adaptan algunos juegos tradicionales de mesa a un formato digital con diferentes recursos que apuntan a enriquecer el ambiente de aprendizaje, ofreciendo diferentes recursos multimediales, con los que se busca que el estudiante logre involucrar sus intereses y afinidades. Esto último resulta ser crucial, en especial cuando en las aulas de manera presencial, en muchos casos, no solo por la falta de recursos, sino también porque el tiempo de clase y los objetivos parecen no ser prioritarios.

La educación en pandemia ha representado desafíos desde diversos frentes, en consecuencia, ha sido necesario que los maestros movilicen iniciativas en las que se favorezca el cumplimiento de los fines esenciales de la educación. En este panorama se visibiliza cómo la gamificación, articulando las TIC, a pesar de movilizar a la gran mayoría de estudiantes, también segrega a unos cuantos que, por falta de equipos y conectividad, no logran acceder a todos los recursos. Es así como se configura un nuevo desafío: desarrollar una educación virtual o a distancia, con aquellos que ni siquiera tienen un celular. Para hacer frente a la situación se empiezan a adaptar todos los recursos, pero de manera *offline* para vincular a la

mayor cantidad de estudiantes a la propuesta. Esta toma de decisiones por parte del maestro, requiere un compromiso permanente, que lo pone a prueba en muchos sentidos. Por un lado, pensar en contenidos que puedan ser abordados en el contexto real de los estudiantes, de otra parte, establecer las estrategias metodológicas que sean lo más incluyentes posible. Para que este proceso tenga mayor relevancia, será importante definir una evaluación formativa, que apunte a cualificar al individuo, en la que cobra un papel relevante la retroalimentación que, en palabras de Tillema, et al. (2011) busca utilizar los análisis de desempeño, construcción y resultados obtenidos en la implementación de cada recurso, a fin de ofrecer herramientas a los estudiantes y al propio maestro para mejorar sus procesos en el futuro, es decir, que tengan eco en el resto de su trayectoria no solo académica, sino social y cultural.

Solución pedagógica

Con la consolidación del proyecto, el objetivo fundamental es favorecer las competencias ciudadanas, a través, de la práctica de algunos deportes alternativos como el Ultimate, Korfball y Gym Ringette, teniendo en cuenta que, como antecedente institucional, estaba de por medio la violencia y los conflictos entre pares, desde la presencialidad. Por otra parte, es necesario considerar que la propuesta apunta al fortalecimiento del bienestar físico y emocional de los estudiantes por lo cual, en la construcción de la propuesta pedagógica se contempla una estructura familiar, amena, basada en juegos, para mejorar su disposición hacia el trabajo propuesto. Los deportes alternativos se convierten en el pretexto por medio del cual se abordan los propósitos conceptuales del área que, sin lugar a dudas, son el elemento por medio del cual se transforman los discursos alrededor de lo que se enseña tradicionalmente en este campo, en especial en las aulas colombianas.

Las actividades disponen de un contenido lúdico, en donde los estudiantes se convierten en protagonistas de la estrategia. En ellas se le propone al estudiante reconocer que desde sus posibilidades se puede llevar a cabo un proceso educativo que trasciende la apropiación de los fundamentos, tácticos y técnicos de los deportes, puesto que invita a una reflexión permanente de los avances y dificultades, los planes de trabajo que el mismo estudiante crea para lograr los propósitos de cada juego. Tener el formato gamificado le permite al estudiante entrar en un escenario incluyente, que rompe con algunos imaginarios que tiene sobre sus desempeños a nivel físico y deportivo. Esta propuesta recoge a través de la gamificación

las necesidades y realidades de los estudiantes frente a la educación física en tiempos de pandemia.

La gamificación como estrategia de enseñanza ha venido ganando terreno a nivel educativo, favoreciendo un aprendizaje mediado por la motivación e intereses de los estudiantes, lo que trae consigo una mayor participación y compromiso para el desarrollo de las temáticas propuestas. Además, es una forma distinta de plantear los contenidos que pretende captar su atención, movilizar conductas y crear hábitos –en este caso– de vida saludable. En consecuencia, Ortiz, Jordan y Agredal (2018) mencionan que “podemos considerar que gamificar es una actividad más compleja que aplicar un juego. Es necesaria una profunda reflexión sobre los objetivos que se quieren alcanzar: una vez determinados, se establecerán las normas que regirán el proceso” (p. 13). De tal forma que los estudiantes conciben que el trabajo no es una carga académica más, sino que, por el contrario, disfruten su realización, en la medida que proporciona un espacio diferente de divertimento y recreación, así como también de aprendizaje.

La apuesta por la gamificación surge de la necesidad de movilizar a los estudiantes desde su propia realidad, haciendo énfasis en el bienestar físico y emocional, cumpliendo con las premisas planteadas por García (2019) quien define 7 aspectos a tener en cuenta al momento de gamificar: tema, lugar y tiempo, personajes, narrativa, la presentación, mecánica y roles de los alumnos. Es así como se posibilita un espacio de formación mediado por las tecnologías que parte de la base de un mejoramiento a nivel personal y social. En el aspecto personal, prima la consecución de un logro o meta, así como la obtención de habilidades específicas para desempeñarse en cada reto; a nivel social, es la posibilidad de interacción, con la cual se pretende que los estudiantes puedan visibilizar la importancia de la comunicación de los espacios de encuentro, así como también movilizar a los padres para que puedan compartir tiempo de calidad en el hogar.

En la creación de los juegos es importante considerar un entorno inmersivo que promueva ansias por explorar los recursos del mismo, completarlo y conseguir el objetivo. Durante este recorrido se ha podido evidenciar el papel que juega la comunidad educativa en todo este proceso, puesto que es basada en su contexto y la realidad que logra impactar y, en el mejor de los casos, transformar, sin embargo, es visible también que toda esta lógica parte del juego, ya que desde la educación física se convierte en un insumo de vital importancia para promover escenarios de bienestar

personal, creando situaciones de aprendizaje, de acuerdo con lo planteado por Valderrama (2015), que promueven las habilidades sociales y emocionales de los estudiantes, rezagadas por la escuela de hoy, quizá no tanto desde la teoría, como si desde la práctica (p. 74).

En cada juego se vinculan diferentes competencias, se pone de manifiesto una educación física centrada en el sujeto. Es por ello, que no solo se hace énfasis en las capacidades físicas, sino también en el cuidado y mantenimiento del cuerpo como recurso. En esa medida, se invita a hacer ejercicios reflexivos en los que, además de pensarse en sus retos y posibilidades, se es capaz de desafiar y vencer sus propios límites. El proyecto se consolida con la creación de cinco juegos que, teniendo en cuenta el contexto de los estudiantes, tienen un carácter híbrido en cuanto a la conectividad (Edufiscópoly, La “S” del Profe Stick, Misterio del Deporte, Jumangymsport y Guayabita Pizarrista). Es decir, los estudiantes tienen la posibilidad de jugarlo *online* u *offline*. Estos juegos tienen una interfaz gráfica interactiva y lúdica que les permite aprender mientras comparten y se divierten en familia. Los juegos, en su mayoría, involucran a los deportes alternativos, teniendo en cuenta que su abordaje les amplía la noción de deporte, que hasta ahora solo estaba ligada a los deportes convencionales. Los deportes seleccionados para esta propuesta se escogieron pensando en las diferentes condiciones de los estudiantes y basado en que los materiales para su ejecución fueran de fácil acceso; tampoco requieren de mucho espacio y las actividades físicas se consideran como un primer insumo en el aprendizaje de los fundamentos técnicos básicos.

En esta apuesta metodológica existe un componente importante que es la planeación del maestro, sin embargo, pensando en cambiar el desarrollo tradicional de una clase donde el docente traza el único camino para alcanzar el objetivo. Bajo la mirada de la gamificación, éste debe ser mucho más plástico, amoldarse y acompañar el camino de cada estudiante; en esta dinámica el alumno explora diferentes caminos; pero, sobre todo, alberga un espíritu de indagación permanente, como combustible de aprendizaje contextual. Desde esta mirada es muy importante asumir que la gamificación trasciende la mera implementación de un juego en el aula, pues detrás de su creación y puesta en marcha se deben definir unos objetivos de aprendizaje que movilizan habilidades y destrezas en los estudiantes.

Este tipo de propuestas parten de la necesidad de la adaptación curricular como eje desde el cual se reflexiona alrededor de los objetivos, contenidos,

metodologías y evaluación, que logran movilizar de manera coherente la intervención en el aula. En este caso, se hace conciencia de que, más allá de considerar unos nuevos contenidos que despierten el interés o curiosidad, será fundamental que el proceso metodológico y evaluativo vayan de la mano. Para este caso, el insumo que logra dicha interacción es la bitácora, por medio de la cual se busca incidir en los aspectos emocionales, cognitivos, ciudadanos y físicos del educando, a través de actividades que reconocen la realidad del contexto, lo que favorece la resolución de conflictos, el reconocimiento del sujeto, el empoderamiento en lo que refiere a la toma de decisiones, esto es, pensamiento productivo, tal y como lo propone Salas y Hernández (2017, p. 44), a través de procesos reflexivos mediados por la comunicación no verbal e interacción física in situ que no solo beneficia la relación entre maestros y estudiantes, sino que además propicia situaciones que pueden ser aprovechadas como recurso de aprendizaje y con las cuales se promueven contenidos de enseñanza que trascienden los límites del movimiento o deporte.

Evaluación de resultados

Considerando que esta propuesta resignifica la mirada de la educación física desde la presencia de las TIC, es necesario visibilizar que, si bien ha venido posicionándose con fuerza a partir de la pandemia, desde el área se requiere mantener dicha interacción, teniendo en cuenta que con el uso de herramientas digitales se abre un sinnúmero de posibilidades de acción. Específicamente en esta propuesta el camino elegido en este marco es la gamificación, teniendo en cuenta que con ella se maneja un lenguaje más cercano, intuitivo, que busca mejorar la participación de los estudiantes y motivarlos alrededor de los contenidos de enseñanza. Con esta estrategia el fin último no es la jugabilidad, se trata de enriquecer el escenario de aprendizaje y ofrecer al estudiante un camino formativo basado en la lógica de los juegos que trae consigo el imaginario de bienestar, diversión, premiación y competitividad y también despierta su interés al fusionarlo con las plataformas digitales en las que se encuentra inmerso. Por esta razón, esta propuesta genera un impacto positivo en la población destino y puede considerarse un referente al momento de abordar la educación física desde la virtualidad, tomando como punto de partida la participación de los estudiantes, sus evidencias y la vinculación con las familias, que ocurre gracias a este nuevo código de enseñanza, centrado en las posibilidades de quienes aprenden y no en sus limitaciones. Desde esta perspectiva no solamente se alimenta una nueva forma de educación física, sino también una visión distinta del proceso evaluativo, en la medida

que reconoce la individualidad, los progresos y retos que empoderan al estudiante como sujeto y le permiten trazar distintos caminos para llegar a los objetivos propuestos.

En segunda instancia, esta propuesta le da cabida al juego como segundo eje fundamental en el proceso de enseñanza, teniendo en cuenta que, aunque en la cotidianidad los estudiantes reconocen el impacto positivo del juego en distintos contextos, en el caso de las clases de educación física casi siempre está relacionado con la diversión, pero sin conexión con algún proceso educativo: jugar por jugar. Por tal razón, esta propuesta le permite al estudiante enmarcarse en la lógica del juego mientras aprende las temáticas propias del área, convirtiéndose en un lenguaje que favorece la motivación y la participación activa de los estudiantes. Es un recurso para el maestro que permite presentar los contenidos de enseñanza de forma diferente, por cuanto los estudiantes realizan procesos reflexivos sobre sus progresos y desempeños, al mismo tiempo que se divierten. En el contexto de pandemia cobra aún más relevancia este elemento, porque pretende ofrecer un bienestar emocional que se traslada al núcleo familiar golpeado por todas las dificultades que se han presentado producto del aislamiento.

Por otra parte, con la implementación de los deportes alternativos se instauran elementos novedosos para el aprendizaje, y al mismo tiempo se realiza un trabajo de inclusión, puesto que al desconocer el estudiante la modalidad de cada deporte a trabajar, se favorece un nivel de juego homogéneo, lo que arroja como resultado un mayor gusto por jugarlos y conocerlos. Además, por medio de ellos, se trabaja en la superación de estereotipos, la igualdad de género, se promueve la integración y brinda igualdad de oportunidades de éxito, fortaleciendo así la autoestima del estudiante; contrario a lo que ocurre con los deportes convencionales que han creado imaginarios que limitan o rezagan la participación de ellos.

Reflexiones

En este proceso de sistematización ha sido valioso reconocer la importancia de consolidar comunidad para movilizar procesos de transformación educativa que tengan eco en el tiempo y ofrezcan a la comunidad educativa un escenario dinámico e interconectado en el que confluyen las realidades y preocupaciones y por lo cual resulta significativo para todos los actores del proceso. En el programa de “Maestros y Maestras que Inspiran”, se hace un fuerte énfasis en la importancia de reflexionar

alrededor del impacto de las iniciativas en la forma en que se concibe la escuela y sus posibilidades. De este ejercicio vale la pena mencionar cómo, desde la educación física, existen una serie de compromisos ineludibles, en relación a la dinamización metodológica, didáctica, curricular en procura de una resignificación del área, entendiendo que a través de ella es posible construir aprendizajes que redundan en los diferentes campos de conocimiento. Los docentes de educación física deben procurar transformar sus prácticas, no solo porque hoy las necesidades de los estudiantes son tan diversas sino, además, porque los currículos deben involucrar las TIC como herramienta por medio de la cual se ofrecen diferentes posibilidades para movilizar aprendizajes.

Referencias

- Amezcuca, T. y Amezcuca, P. (2018). La gamificación como estrategia de motivación en el aula. En Torres, A. y Romero, L., *Gamificación en Iberoamérica* (p. 138). ABYA YALA. Universidad Politécnica Salesiana.
- García, D. (2019). 7 Tips a tener en cuenta para empezar a gamificar. En Bueno, D., Marín, I., Pellicer, I., Canaleta, X., García, D., Vila, G. y López, E., *Gamificación en Educación Física. Reflexiones y propuestas para sorprender a tu alumnado* (pp. 37-44). INDE.
- García, F. y Doménech, F. (1997). Motivación, aprendizaje rendimiento escolar. *Revista Electrónica*, 1(0). <http://hdl.handle.net/10234/158952>
- Ortiz, A., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). *Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión*. <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Salas, B. y Hernández, M. (2017). Las habilidades cognitivas en la educación física escolar. *Ciencia y actividad física*, 4(1), 42-53. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GDAA1vNofFsJ:revistaciaf.uclv.edu.cu/index.php/CIAF/article/download/60/61/+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>
- Tillema, H., Leenknecht, M. y Segers, M. (2011). Assessing Assessment Quality: Criteria for Quality Assurance in Design of (Peer) Assessment for Learning a Review of Research Studies. *Studies in Educational Evaluation*, 25-34.

Valbuena, V. (2008). Desarrollo de actividades en el aula y el proceso de construcción del conocimiento en alumnos de educación básica. *Revista Omnia*, 14(3), 9-31. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73711121001.pdf>

Valderrama, B. (Febrero de 2015). Los secretos de la Gamificación: 10 motivos para jugar. *Capital Humano* (295), 73-78.

Las redes sociales como ambiente digital para promover la expresión infantil

Iris Julhie Quiroga Gil¹

La teoría simultánea define que tanto el lenguaje como el pensamiento están ligados entre sí. Y que, por tanto, se desarrollan conjuntamente, el uno con el otro.

Lev Vygotsk

Resumen

La experiencia pedagógica “ChiquiTICos” es un proyecto en el cual convergen las categorías de infancias y uso de las TIC como mediación pertinente a la realidad y a las necesidades socioculturales de la comunidad educativa del Colegio Rodrigo Arenas Betancourt IED, su esencia devela una sentida reflexión frente a los imaginarios sociales y la re significación de las construcciones de aprendizaje que los niños y las niñas de grado jardín alcanzan por medio del desarrollo de la expresión, concepto que sitúa el gozo de experticias comunicativas auténticas a través de la producción de contenidos multimedia que se logran a partir de la vivencia amplia de las actividades rectoras en primera infancia: juego, arte, literatura y exploración del medio en entornos familiares y escolares.

Hechos que motivan la experiencia

Desde el escenario de la institución educativa Rodrigo Arenas Betancourt IED. se consolidan acciones técnicas y operativas en educación inicial para comprender, apropiar y potenciar el crecimiento y desarrollo de los niños y las niñas de primera infancia a partir de la cavilación de las

¹ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Rodrigo Arenas Betancourt IED. Contacto: ijquioga@educacionbogota.edu.co

tendencias pedagógicas que se movilizan en el distrito capital y del análisis del contexto que enmarca la realidad psicosocial de las familias que integran la comunidad educativa.

Estas intervenciones le permiten a las maestras la ejecución de acciones de observación, indagación y lectura de realidad, para establecer realidades del contexto en el cual están inmersos los estudiantes y sus familias, partiendo de la ubicación geográfica de la localidad de Fontibón, zona 9 de Bogotá, se reconoce este entorno sociocultural a partir de disposiciones y estructuras económicas, también desde la apropiación de los recursos materiales e inmateriales y de las dinámicas de convivencia y comunicación, como factores que instituyen un perfil propio para los habitantes de este territorio. En este sentido se determina que los estudiantes pertenecen a familias constituidas con diversas tipologías y ubicadas en estratos socioeconómicos 1, 2 y 3. Habitantes de barrio que organizan sus recursos en alineación con actividades directas y genéricas vinculadas al transporte terrestre y aéreo, la industria automotriz, la producción y movilización de insumos alimenticios y concentración de zonas industriales que dinamizan el ingreso y egreso de productos y la movilidad ciudadana a nivel distrital, nacional e internacional; estas actividades dan cuenta de los pilares que integran y dan sentido al proyecto educativo institucional: “Hacia una cultura de emprendimiento a través de la ciencia y la tecnología”.

Lo anterior evidencia que la institución educativa reconoce que todos y cada uno de los elementos citados sitúan a los niños y a las niñas de primera infancia como actores sociales que habitan y participan genuinamente en los escenarios de su localidad, hecho que les permite construir significados de mundo, estructurar su comportamiento, apropiar valores humanos, integrarse a grupos artísticos, deportivos y recreativos, e inmiscuirse en eventos y rutinas donde comunicarse a través de redes sociales ocurre frecuentemente.

De esta manera se sustenta por qué la IED debe generar experiencias de aprendizaje situado que involucren el acompañamiento de padres, maestros y cuidadores como mediadores del acceso, uso y apropiación de herramientas asociadas a WhatsApp, Facebook y YouTube, entre otras redes sociales que movilizan la elaboración de contenidos digitales y que, de manera súbita, generan un acercamiento al lenguaje digital que servirá como andamiaje en futuras experiencias asociadas a las técnicas de gamificación.

En este sentido se identifica la esfera semiótica que se instaura al interior de la familia como el punto de partida que debe guiar las prácticas y las experiencias pedagógicas en la escuela, ello involucra que las maestras y maestros deben concebir a los niños a partir de su realidad social y situarse en la dinámica de época que dispone las formas de aprender a partir de la disposición cultural que moviliza las condiciones de vida (Quiroga y Martínez, 2016, p. 22).

Como consecuencia de este análisis, las maestras de grado jardín disponen interacciones híbridas que se configuran en ambientes presenciales situados en el jardín infantil que se fusionan con encuentros virtuales sincrónicos y asincrónicos conectados con el entorno familiar y cuyo objetivo es el desarrollo proyectos pedagógicos de aula dispuestos desde los fundamentos de las actividades rectoras del arte, la literatura, la exploración del medio y el juego; elementos primordiales de interacción para construir significados y representaciones de la realidad. Estas actividades se configuran como atmósferas propicias para generar la producción de discursos mediados por la tecnología digital que se publican en las redes sociales vinculadas al colegio.

Hechos vivenciados que posibilitan interpelación

Elaborar diagnósticos iniciales para caracterizar los grupos escolares a partir del trabajo con familias se ha convertido en una práctica esencial para la institución educativa, porque el análisis de estos datos se convierten en la carta de navegación para los maestros a la hora de proyectar el trabajo pedagógico, este mapeo permite establecer que en los últimos cinco años el acceso, uso y conectividad a dispositivos digitales se ha incrementado en el entorno familiar, porque es allí donde se focaliza la circulación de rutinas cotidianas vinculadas a las acciones de llamar, *textear*, tomar fotografías, ver videos, escuchar música y jugar en línea.

Todas estas actividades son interiorizadas por los niños y las niñas, quienes se inician en la cultura digital a partir de la observación, la imitación, la exploración y usanzas por ensayo y error de dispositivos electrónicos como: teléfonos inteligentes, tabletas, portátiles, ordenadores de mesa, cámaras fotográficas y diversidad de juegos o juguetes amigables para ellos y que disponen usos que necesariamente requieren un acompañamiento pedagógico que enriquezca, oriente y brinde posibilidades de acceso seguro a la información, construcción de aprendizajes que potencien el desarrollo de procesos de pensamiento y la producción de contenidos con sentido comunicativo. Esta información es corroborada

por el departamento administrativo nacional de estadística de nuestro país, cuando publica las cifras acopiadas en 2019, las cuales establecen que el 81,5% de las personas de cinco años y más se conectaron a internet para usar redes sociales (DANE, 2020).

Los elementos antes descritos disponen concordancia, relevancia y oportunidad para enlazar la intencionalidad de los componentes pedagógicos que fundamentan la construcción de propuestas curriculares en educación inicial. En específico, el eje de expresión en la primera infancia, el cual comprende el alcance de los siguientes desarrollos: la comunicación a través del lenguaje y el movimiento, la exploración de posibilidades del cuerpo en movimiento, el movimiento como medio de interacción y juego, el enriquecimiento de la sensibilización y apreciación estética y el gozo de experiencias comunicativas auténticas que consolidan el desarrollo del lenguaje en la primera infancia.

Acudir a los entornos familiares, en donde circula con gran afluencia el uso de dispositivos digitales es fundamental porque ello garantiza el acercamiento a experiencias que involucran comprensiones del mundo a partir de situaciones lúdicas. Esto permite el registro cotidiano de aquello que acontece en el hogar para desarrollar las planeaciones orientadas por las maestras, las cuales propenden por la construcción de aprendizajes a partir de los conceptos de corporeidad, juego, sensibilidad y participación en experiencias artísticas y uso del lenguaje para expresar y comunicar.

Por lo tanto, las maestras de grado jardín de la IED identifican que los niños, niñas y sus familias pueden conformar y dar sentido a proyectos pedagógicos orientados a la transversalización de la categoría educación y comunicación y, a partir de esa premisa, en el año 2015 se realizó una investigación de carácter cualitativo en torno a el acercamiento de los niños y las niñas a la lectura y la escritura con tecnología digital. Este recurso permitió observar y caracterizar las prácticas de enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura de los niños y las niñas de cuatro y cinco años de edad en entornos familiares y escolares. Este hecho dispuso una comparación con resultados significativos en torno a la presencia y aceptación de los dispositivos digitales en el hogar con vasto uso para la actividad del juego y con poca o nula intencionalidad educativa. Además, verificó la escasa interacción con este tipo de objetos en el aula infantil; de la misma forma se confirman las brechas digitales y generacionales que justifican la necesidad de generar el tránsito del texto análogo al lenguaje

digital para establecer procesos efectivos de acercamiento de los niños y niñas al desarrollo de la competencia comunicativa.

Efectuar este estudio asignó gran relevancia a la expresión verbal en los primeros años, lo cual aporta a la transformación de los imaginarios sociales de los padres de familia que, hasta el momento, han concebido la lectura y la escritura como tareas para la adquisición de un código formal. En el caso de los maestros, generó dos potentes líneas transformadoras en relación a sus didácticas: la primera está direccionada a la comprensión amplia, totalitaria y globalizada del acto comunicativo como experiencia que consolida el desarrollo del lenguaje y el pensamiento; y la segunda redimensiona los métodos de enseñanza de la lectura y la escritura al disponer recursos multimedia que posibilitan interacciones polisensoriales y enriquecen la construcción de aprendizajes centrados en el desarrollo de la expresión infantil. “En la prehistoria del lenguaje escrito aparecen los gestos, el juego y el dibujo como elementos que brindan la posibilidad de representar simbólicamente la ausencia de objetos, personas y acciones” (Lineamiento pedagógico y curricular para la educación inicial en el distrito, 2019, p. 55)

Hechos vivenciados que posibilitan la acción

Esta experiencia pedagógica inicia su reseña a nivel institucional en el año 2015 con el nombre: “ChiquiTICos”. Surge de la asidua búsqueda de testimonios en el Distrito Capital que concedieran con orientaciones metodológicas como referente para lograr su implementación. De esta manera, se halló un vacío didáctico que situó limitadas oportunidades de participación para la primera infancia en proyectos interinstitucionales que involucran el uso de las TIC. Esta situación se abordó estratégicamente creando la revista digital “Rompiendo la cuadrícula” con estudiantes de la media vocacional pertenecientes a la IED en el año 2014. Posteriormente, esta dispuso la oportunidad de vincular a los niños y las niñas de grado jardín en la estrategia para el desarrollo de propuestas metodológicas con uso de la fotografía. Fue un trabajo colaborativo e interdisciplinar que fusionó ambiciosamente la pedagogía infantil con el diseño digital y la comunicación social como referente del uso y las apropiaciones de la tecnología en los colegios distritales propuesta implementada por la Secretaría de Educación y el centro Ático de la Universidad Javeriana, C4: Ciencia y tecnología para crear, colaborar y compartir.

Dentro de los derroteros que guiaron esta primera actividad se determina: acudir a los ejercicios ya instaurados en el aula que disponen uso de dispositivos electrónicos y a los intereses que niños y niñas han manifestado. Así han participado en dos mecanismos de acción: “las historias de vida como construcción cartográfica”, de la cual se exalta el objetivo que permite lograr el autoconocimiento a partir de la significación del tejido hereditario en el contexto familiar; y “los viajes del oso mimoso”, un juguete de felpa que transitaba con los estudiantes los fines de semana y así se disponía la recopilación de historias asociadas a eventos cotidianos o extraordinarios de la vida de los niños y las niñas en familia. Esta construcción permitió composiciones discursivas que se socializaban al iniciar la semana. Se llevaron a cabo descripciones de los registros fotográficos, los cuales situaban a los estudiantes en un rol de expositor que exigía de ellos la capacidad de usar las palabras para sustentar su producción y, a la vez, enriqueció sus procesos mentales, porque planteó la relación de conceptos vinculados a los campos de pensamiento.

Luego, el proyecto se encaminó a impulsar los componentes del lineamiento curricular para la educación infantil en coherencia con la filosofía institucional. Por ello se construyeron publicaciones audiovisuales en Facebook que sirvieron de memoria histórica de los sucesos que desplegaba el desarrollo del cronograma institucional y dio apertura al canal de YouTube. Así, toda actividad compartida en redes sociales estaba vinculada a las dimensiones del desarrollo humano, al plan operativo institucional y a la socialización de las construcciones investigativas de esta experiencia. De esta manera se instaló la mirada externa de la comunidad en relación a lo acontecido a nivel interno en el jardín.

Luego de esta planeación y con la llegada de la crisis social y sanitaria en el país, contar con espacios digitales de comunicación con familias produjo el posicionamiento del proyecto en tres vías: la primera, que impulsó la implementación de los proyectos de aula centrados en la configuración de sus actividades a partir de la pluralidad didáctica que permiten las actividades rectoras en primera infancia; la segunda, que promovió la producción de contenidos en YouTube por parte de las maestras y los profesionales de acompañamiento, hecho que propició la exploración autónoma de plataformas, sistemas operativos y aplicaciones que generan riqueza multimedia a los productos y a su vez motivan la realización de procesos de formación continua en esta disciplina; y la tercera, que concentró el alto flujo de publicaciones en Facebook logradas por los estudiantes con mediación de los padres y cuidadores en las que se identifican

conocimientos para editar o animar fotografías, realizar y editar de videos y gestionar su publicación en redes sociales.

(...) se constata una necesidad de profundizar en torno a esta temática, para llegar a comprender y valorar el papel que tiene la familia en el uso de las TIC y su importancia dentro del ámbito escolar, ya que las familias pueden condicionar el uso de estos medios a favor de los alumnos. Sin olvidar que hoy nos encontramos ante una sociedad digital donde toda la comunidad educativa, a nivel de usuario, necesita comunicarse a través de estas tecnologías. Este hecho supondrá que es necesario trabajar de forma coordinada familia-escuela, puesto que la actitud de ambos colectivos va a influir en el desarrollo personal y social de nuestros alumnos (Javier y María, 2011, p. 153).

Conclusiones en clave pedagógica

Estar activo en este proyecto permite identificar los alcances de la iniciativa “ChiquiTICos” para permear los imaginarios sociales de padres y maestros en torno a las prácticas de acercamiento de los niños y las niñas de grado jardín a la cultura escrita con uso de recursos digitales.

Instaurar un sistema de comunicación híbrida con las familias moviliza el uso de las redes sociales para gestionar la participación como proceso social.

La realización de estrategias didácticas centradas en la incorporación de soportes tecnológicos en el aula infantil sitúa la importancia de esta línea pedagógica y evidencia la necesidad de políticas públicas que transformen el sistema educativo con relación a las disposiciones de espacio, recursos y conectividad que el contexto de la cultura digital exige para la época.

Movilizar a la comunidad educativa a través del uso intencionado de las redes sociales tiene un sentido pedagógico que puede convertirse en una forma de activismo comunitario para potenciar los fenómenos sociales asociados a la territorialidad educativa.

Reflexiones finales

Acceder a los espacios dispuestos por el Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico posibilita una reflexión profunda para los maestros a partir de la socialización de sus prácticas y del intercambio conceptual de las experiencias situadas. Esto favorece la dinamización del

rol del maestro como líder visionario que diversifica sus prácticas para lograr transformación disciplinar.

Disponer un entramado interdisciplinar para hacer un acompañamiento situado a los maestros es muestra de una sentida preocupación por establecer relaciones dialógicas con los pares pedagógicos para visibilizar los procesos de acción, participación y transformación de las prácticas pedagógicas propias del sector público de Bogotá.

El proyecto “Maestros y Maestras que Inspiran” posibilita que los maestros activen su voz en espacios de intercambio académico que le benefician en doble vía, porque tiene acceso a sistemas formativos que lo incluyen en la adquisición de competencias científicas, tecnológicas e investigativas y, a la vez, le abre espacios de intercambio que enriquecen el acceso, el uso y apropiación de recursos para sistematizar, publicar y posicionar las iniciativas que resultan de la búsqueda constante de un sistema educativo alternativo que responda a las necesidades de la época.

Referencias

- Alvarado, M. (2013). Aprendiendo a mirar: imagen fotográfica y alfabetización audiovisual. *Prismasocial: Revista de Ciencias Sociales*.
- Amador, J. C. (2014). Infancias, Comunicación y educación, análisis de sus mutaciones. DIE. Colección Tesis Doctoral 2, el Doctorado interinstitucional, Universidad Francisco José de Caldas. https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/infancias_comunicacion_y_educacion_analisis_de_sus_mutaciones.pdf
- Ana, R. (2012). *Las narrativas de la infancia en los ecosistemas comunicativos tecnomediados*. REDIPE.
- Baquero, R. (1996). *Vigostky y el aprendizaje escolar*. Aique.
- Betancourt, C. R. (2021). Proyecto Educativo Institucional. *Hacia una cultura de emprendimiento a través de la ciencia y la tecnología*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). Sin título. DANE. <https://www.dane.gov.co/>

- Educación, S. d., Javeriana, C. Â (15 de abril de 2017). *SCRIBD*. <https://es.scribd.com/document/345200687/Usos-y-apropiaci-n-de-la-Tecnolo>
- Javier, B. y María, C. (2011). Familia y escuela ante la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación. *Redalyc*, 133-156.
- Julhie, Q. G. (2021). ChiquiTicos Facebook.
- Julhie, Q. G. (2021). Chiquiticos TIC Youtube.
- Merani, E. i. (2020). *La Transformación Pedagógica en el Marco del programa cierre de brechas*. Secretaría de Educación.
- Quiroga, I. y Martínez, D. (2016). *Acercamiento de los niños y niñas de cuatro y cinco años a la lectura y la escritura a través de su interacción con las tecnologías digitales* [tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. <https://n9.cl/1e76h>
- Secretaría de Educación del Distrito. (2019). Lineamiento pedagógico y curricular para la educación inicial en el distrito. <https://repositorios.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/3062/Lineamiento%20Pedag%F3gico.pdf;jsessionid=0DA3C33E69816148316FBE07DDEAA913?sequence=1>

Acaciacode: de lo inesperado de la pandemia a un semillero y laboratorio de co-creación digital

Jhovanna Ordóñez Villegas¹

Permite que los acontecimientos te cambien².

El mundo se encontraba paralizado por una pandemia que se extendía a países enteros, cobrando la vida y la tranquilidad de la humanidad. En ese momento, el distanciamiento social era la medida más efectiva para controlar la expansión que implicó, por un lado, que millones de estudiantes se apartaran de sus compañeros y dejaran de asistir a su habitual espacio escolar y, por otro, que los profesores incrementaran potencialmente la búsqueda y consolidación de estrategias, escenarios y recursos para aprender, transformar y, especialmente, afrontar esta situación.

Sin embargo, con el paso del tiempo, el panorama era cada vez más desolador: no solo los conteos por contagios y pérdidas humanas ocupaban los titulares, sino que los informes sobre el impacto de la pandemia en distintos sectores eran abrumadores. Para países en desarrollo, la brecha en educación se hizo más profunda, situación que se ratificaba a diario en cada contexto escolar mostrando desigualdades, falta de acceso y recursos para sobrellevar la tragedia. Jaramillo (2020), en un informe para la Unicef, identificó tres aspectos cruciales de la pandemia para las nacientes generaciones: el “cierre prolongado de escuelas, el encierro por las medidas de confinamiento, y la pérdida de seguridad económica

¹ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Acacia II IED. Contacto: jordonez@educacionbogota.edu.co

² Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

en los hogares” que, seguramente, afectarán en adelante sus procesos de formación.

Al tiempo, la presión aumentaba de cara a las proyecciones que distintas organizaciones, a nivel mundial venían planteando el compromiso de las escuelas en relación con la era digital. Se hacía urgente trabajar mucho más sobre el potencial de Internet para la formación y el compromiso de todos en cuanto a su uso y el análisis crítico sobre los comportamientos y decisiones frente al flujo de información. Además, potenciar el trabajo colaborativo, el desarrollo de la creatividad en relación con las tecnologías, a propósito de la creciente ciudadanía digital y comprender la importancia del despliegue de habilidades y competencias para participar en la construcción de conocimientos y realizar aportes significativos al capital cultural (UNESCO, 2020).

Problematización: “comete errores más rápido”³

El Colegio Acacia II, ubicado en Ciudad Bolívar, en Bogotá, se sumó, como muchas instituciones educativas a nivel mundial, al diseño de estrategias para asegurar la cobertura de educación de toda la población. Mientras que algunos accedieron a recursos digitales y disfrutaban de vez en cuando de la voz y la imagen de sus profesores y compañeros, otros alcanzaban solamente a la entrega de actividades a medida que conseguían recursos para hacerlo.

Las brechas sociales, económicas y tecnológicas también se hacían evidentes en la comunidad. No obstante, ¿qué se podía hacer con aquellos que contaban con recursos y se sumergían en redes sociales y plataformas de videojuegos? ¿Cómo comenzar a tejer otras formas de aprender desde el nuevo escenario digital? ¿De qué manera conectar escenarios locales y globales para abrir el horizonte de las experiencias de aprendizajes de niñas y niños del Colegio Acacia II, situándose un poco más en el presente y hacia el futuro?

Con la situación de la pandemia emergieron fenómenos no muy alentadores para las exigencias de la condición de virtualidad: dificultad para crear utilizando herramientas en entornos digitales; con frecuencia no

³ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

se incorporan estos recursos en la solución de situaciones académicas. Aunque los estudiantes cuentan con algún tipo de experiencia digital, su implementación es incipiente para el desarrollo de actividades. No son conscientes del potencial del uso de estos recursos para su progreso, en el presente y su visión de futuro no está en el panorama, de cara a la utilización de recursos tecnológicos.

Por esos días, ocho estudiantes del Colegio Acacia II fueron invitados por su profesora de Artística a participar en Coder Dojo, un curso para niñas y niños orientado hacia la programación y el desarrollo de habilidades blandas, aprovechando que contaban con tiempo libre y ciertos recursos para conectarse. Accenture, empresa que lidera esta apuesta en Colombia, diseñó el programa en modalidad virtual y, durante seis sábados, cuatro niñas y cuatro niños del colegio descubrieron que podían aprender otras cosas más allá de lo que tradicionalmente veían en la escuela. Encontraron un espacio para compartir sus ideas y equivocarse sin sentirse mal, pues esto hacía parte de los aprendizajes. Aún en confinamiento era posible divertirse y estar juntos, mientras que aprendían a programar. Así, el pequeño grupo se sumó a una iniciativa que se viene extendiendo a diferentes países, con el propósito de promover la participación en el mundo digital creando e interactuando con lenguajes de programación.

La motivación de los estudiantes llevó a que se continuara experimentando en estos nuevos escenarios, y, por consiguiente, comenzó a aflorar entre ellos el interés por la autoformación. Por unas cuantas sesiones jugaron con un gato naranja y con más conciencia del asunto, comenzaron a organizar la información y las rutas de interacción en Scratch. Analizaban retos y proponían soluciones que eran contempladas en conjunto asumiendo otras formas de construcción de significados desde la experimentación con distintos lenguajes, mientras diseñaban un par de juegos animados a través de bloques. El pensamiento computacional asociado a estos escenarios comenzó a tener un papel protagónico para favorecer procesos mentales y aprendizajes en profundidad.

Siguiendo la señal de lo digital, estos novedosos escenarios propiciaron la curiosidad y, en consecuencia, la motivación para continuar la exploración. Con Computadores para Educar se encontraron en un mismo lugar las ciencias de la computación y las artes visuales, consolidando producciones artísticas a través de la programación. Code.org permitió establecer relaciones más directas entre la música, el dibujo, el diseño, el juego y los códigos, involucrando actividades desconectadas para

potenciar los procesos de pensamiento. La sorpresa y el asombro, vitales para continuar con la indagación, estuvieron estrechamente asociadas a los componentes de creación,

Desde hace un par de años, en Colombia se adelanta una oferta importante en la línea computacional a la par de distintas apuestas a nivel internacional. En las dos situaciones, en términos generales, “se espera que las ciencias de la computación permitan a los estudiantes comprender el funcionamiento de los sistemas digitales y poner este conocimiento en práctica utilizando la programación” (Espinal, A., Jassir, G. y Velásquez, B., 2020) y, en lo posible, vincular estrategias que promuevan estos aspectos, dentro de los currículos escolares.

Al incluir habilidades fundamentales para el desarrollo humano, la intención del trabajo sobre el pensamiento computacional en la escuela se orienta hacia que niñas y niños “puedan pensar de manera diferente, expresarse a través de una variedad de medios, resolver problemas del mundo real y analizar temas cotidianos desde una perspectiva diferente” (Bocconi, et al., 2016, p. 25 en Jordi Adell Segura, et al. 2019). En esta misma vía, que puedan desarrollar “un conjunto de habilidades y destrezas (herramientas mentales), habituales en los profesionales de las ciencias de la computación, pero que todos los seres humanos deberían poseer y utilizar para resolver problemas, diseñar sistemas y, sorprendentemente, comprender el comportamiento humano (Wing 2006, p. 33).

Al ver la potencia de la convocatoria, se amplió el grupo a veinte participantes, niños y niñas entre diez y trece años, de los cuales dieciocho obtuvieron su certificación en ciencias de la computación al culminar la ruta de programación de code.org, que dejaba entre los aprendizajes, el interés por la incorporación de los procesos artísticos a partir de la programación.

Mientras estas experiencias transcurrían para los estudiantes, la profesora de Artística vivía su propia aventura y otro mundo posible en estos multiversos del siglo XXI y de la pandemia. Desde 2019 logró establecer importantes lazos con United Way y el Laboratorio Vivo, que le ha significado cumplir metas, rodearse de más sonrisas, establecer convenios y seguir apostándole a una educación para estos tiempos.

Gran parte del recorrido hasta este punto se estructura en una iniciativa educativa a través de la “Ruta de desarrollo en incubación y soluciones” de

Escuelas Innovadoras Samsung en alianza con United Way. Fue a través de las distintas etapas de *Design Thinking* para re imaginar el aula a través del lente de los ojos de los alumnos que se define un prototipo llamado “AcaciaCode”, un nuevo territorio para que niñas y niños del Colegio Acacia II, jueguen con los códigos, se diviertan y realicen creaciones digitales, en un ambiente de constante experimentación y colaboración.

Como un diseño de solución, este semillero y laboratorio de co-creación surge en medio de la pandemia como una alternativa para aprender y compartir motivaciones e intereses relacionados con los escenarios digitales, proponiendo la creación como un núcleo de las prácticas colectivas que propenden por la igualdad y la participación en la construcción conjunta de identidad y capital cultural.

Por la ruta del semillero: “cosecha ideas”⁴



Fuente: elaboración propia.

⁴ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

En “AcaciaCode” se indagan y observan fenómenos del contexto y la cotidianidad que se convierten en detonantes para el despliegue y fortalecimiento de habilidades relacionadas con el pensamiento, el manejo de tecnologías, la motivación, la autonomía, la comunicación, la colectividad y la ciudadanía digital. Procesos compartidos por las artes y las ciencias como la indagación, la experimentación, la creación y la divulgación forman parte del semillero que juega con códigos de diferente tipo, comprende y reconoce algoritmos computacionales para mejorar los procesamientos mentales, que fortalecen la metacognición.

Las acciones en el semillero están mediadas por el *Design Thinking*, el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación, todas ellas articuladas a través de la motivación. Aunque la motivación no necesariamente responde a los estímulos emocionales, es importante mencionar que, cuando se alcanzan las metas establecidas en cada una de las actividades y proyectos, las emociones contribuyen con la motivación intrínseca para poner toda la energía y el compromiso necesario para realizar nuevas exploraciones y continuar recorriendo caminos inesplorados.

La gamificación se incorpora en “AcaciaCode” como una manera de “provocar comportamientos específicos en el alumno dentro de un ambiente que le sea atractivo, que genere un compromiso con la actividad en la que participa y que apoye al logro de experiencias positivas para alcanzar un aprendizaje significativo” (EduTrends, 2015, p. 7). A través de estéticas, dinámicas y mecánicas, se construyen acciones claves para el cumplimiento de metas en los proyectos. Por ejemplo, con las problemáticas y fenómenos que se observan en el contexto, se construyen narrativas que pueden ser escritas, orales y visuales. Las mecánicas están relacionadas estrechamente con las dinámicas de convocatorias y competencias externas a las que aplica el semillero.

Simultáneamente, desde el *Design Thinking* se diseñan soluciones con recursos digitales a través de la construcción de prototipos. Este aspecto es de relevancia para “AcaciaCode” porque “construir prototipos significa hacer tangibles las ideas y aprender mientras las construyes y las compartes con otras personas” (IDEO, 2021, p. 57). La empatía con las comunidades implicadas es fundamental para este proceso, propendiendo por el deseo de compartir, responsabilidad, integridad, la justicia y la admiración por el otro. La creatividad como rasgo humano y transversal para todos se evidencia en los momentos de ideación, que van de lo divergente a

lo convergente, hasta consolidar las propuestas con la intención de ser aplicados en condiciones reales e impactar a quienes le corresponde.

Del mismo modo, al semillero se vinculan aspectos de “Aprendizaje Basado en Proyectos” que promueven el pensamiento científico desde la sorpresa, la toma de decisiones, el diseño, la investigación y la acción, siguiendo los aportes de Vergara (2020), para desarrollar una cultura del aprendizaje desde la experiencia que, para “AcaciaCode”, significa pensarse sobre transformaciones digitales.

Con relación al ABP son esenciales los intereses del colectivo que en varios aspectos están conectados con sus ciclos de desarrollo, entornos y comunidades. Por ejemplo, un taller de fundición en la casa y la preocupación por la calidad del aire; cómo volver a jugar en el colegio en medio del distanciamiento social; o un asistente que pueda ayudar a monitorear la salud de sus familias. En estas situaciones de la cotidianidad se busca la potencia educativa que pone en marcha dos acciones claves dentro de la experiencia de aprendizaje: la investigación y la creación.

Como se aprecia, entre estas tres estrategias que se reconocen dentro de las pedagogías 4.0, a propósito de la cuarta revolución, existen puntos de encuentro que favorecen el desarrollo social y humano de los participantes, en situaciones de relación horizontal y como afirma Vergara (2020) todos podemos “incidir con creaciones propias en nuestros entornos”.

¿Y la recompensa? El descubrimiento de conocimientos y otras posibilidades para aprender especialmente, a través de la indagación, la experimentación, la creación y la inteligencia colectiva.

Emprendimiento educativo: “Todos somos líderes”⁵

La historia cambió desde la presentación formal del semillero en la ruta de incubación porque, además de apreciar desde otro punto de vista las prácticas y experiencias de aula, resultó ser muy oportuno pensar sobre cómo gestionar la formación y la adquisición de insumos para el sostenimiento de un semillero con estas características. Luego de tener dos aliados cruciales para la creación de “AcaciaCode”, Accenture y la experiencia

⁵ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

con Coder Dojo y Samsung-United Way con la ruta de incubación y los primeros recursos económicos para insumos del semillero, la misión no podía parar. Aunque se contaba con el apoyo del colegio, las expectativas trascendían los muros escolares.

Ciertamente, buscando fortalecer experiencias en artes digitales, se aplicó a una convocatoria de Idartes para participar en un ciclo de talleres de formación ofertados en este campo. Los resultados no fueron los esperados en principio, pues no se logró obtener tan anhelado cupo. Los organizadores al leer el formulario de presentación advirtieron la potencia del proceso que en “AcaciaCode” se gestaba, por lo que decidieron vincular el semillero a la “Línea impulso” del CREA, para el acompañamiento a colectivos ya constituidos.

A partir de esta nueva alianza, “AcaciaCode” tiene su propio “comisario de las artes”, como le dicen las niñas y los niños al ingeniero y artista formador en artes. Con experiencia en procesos creativos, artísticos y estéticos desde la programación, el diseño y la interacción digital, articula la cultura *maker* a los análisis, reflexiones, diálogos y creaciones colectivas, fomentando el análisis y la participación, a través del reconocimiento y la admiración por lo que hace y representa cada uno de los participantes, para el colectivo y para sus contextos. Aporta, además, conocimiento en lenguajes de programación: p5.js para hacer creaciones visuales, fortalecimiento en makecode y exploración conjunta con Mblock. Al ser un agente externo al contexto escolar, vincula la ciudad y pone en juego otras coordenadas para la creación escolar.

En la vía de la cooperación y el voluntariado, a través de las conexiones con Tdrobótica, se une a los intereses del semillero la Sociedad de Ingenieros de Petróleo (SPE) sección Colombia, acompañando a través de mentorías, una ruta de formación en programación con Mblock y con insumos tecnológicos para robótica con halocode. El equipo humano, a través del voluntariado, comparte sus experiencias en el campo y aporta a los proyectos de los colectivos. Con este enlace, la confianza en los intereses en nuevas tecnologías, el fortalecimiento de la autoimagen y el enfoque de género, se han fortalecido en el grupo, pues impulsan a niñas y niños del semillero a participar de un campeonato de robótica, apostándole al desarrollo y reconocimiento de habilidades, como nunca se hubiese imaginado.

Conviene señalar en este punto que, más allá de “mover el gato”, crear una calculadora con html o Javascript, realizar composiciones en p5.js y jugar con tarjetas de programación como microbit y halocode para diseñar *bootcitos*, en este semillero y laboratorio suceden muchas cosas. El colectivo, incluidas las familias, sienten motivación por aprender y ampliar sus fronteras; utilizan la programación como un medio para expresarse; la curiosidad y la sorpresa revolotean entre lo digital y lo presencial, en un formato híbrido de co-creación para buscar solucionar problemas y brindar alternativas distintas. Brotan espacios seguros que rompen con etiquetas de género y de estrato; se promueve la empatía, el diálogo, la comodidad y la confianza para mejorar la interacción y promover el bienestar de todos.

Hacia una ciudadanía digital: “organización = libertad”⁶

Durante la pandemia y el confinamiento obligatorio, algunas niñas y niños del Colegio Acacia II lograron conectarse a través de Internet a distintos espacios de formación y recreación. Contar con el acceso a este servicio garantizó el bienestar para algunas familias, pero también puso en evidencia que no tenerlo se relacionaba con los bajos ingresos y el desempleo; y que estas desigualdades económicas repercutían en los aprendizajes. Pero otros factores también inciden frente al acceso de Internet: según la UNESCO en su publicación “Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe” también son determinantes el nivel educativo de los responsables del hogar, la etapa del ciclo de vida de las personas y el género (Galperin, 2017).

Sin embargo, no fue suficiente tener Internet para garantizar los progresos en la comunidad. La autoeficacia frente al uso de los recursos digitales no fue la esperada, aun cuando se tenía la idea de “los nativos digitales” y en cuestión de género, la autoimagen de las niñas era poco favorable en cuanto a competencias digitales. Estos datos formaron parte del interés por crear el semillero y realmente no fue muy fácil conformar un grupo de niños y niñas con recursos tecnológicos, Internet en casa, interés por aprender cosas nuevas y que prefirieran enfrentarse a lo desconocido antes que quedarse en una jugada más en Free Fire.

⁶ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

De acuerdo con la definición de la UNESCO (2020) sobre ciudadanía digital como “la capacidad de participar en la sociedad en línea” en “AcaciaCode” se proponen espacios de encuentro para que niñas y niños reconozcan y potencien sus habilidades e incorporen sus experiencias de aprendizaje a los espacios digitales. A través de desafíos y retos de solución modifican sus prácticas cotidianas y transforman sus formas de relacionarse adaptándolas al mundo global. Proyectan cada vez más su imaginación hacia posibles sociedades del futuro. La desterritorialización que sugiere la globalización se convierte en una situación para volver sobre sus comunidades y actuar significativamente sobre ellas. Se ponen también sobre la mesa los delitos y los peligros informáticos y, al mismo tiempo, se aprecia el potencial que tienen los espacios digitales para el desarrollo humano y, en consecuencia, el de ellos mismos.

Así las cosas, se hizo necesario comenzar a construir acuerdos y transformar comportamientos para estar al día en lo que significa una ciudadanía digital en la micro comunidad llamada “AcaciaCode”, pues a medida que aumentaban las interacciones en plataformas y redes sociales, surgían otras formas de comunicarse y expresarse, de relacionarse con conocidos y extraños que se vinculaban al semillero. Sumado a lo anterior, los procesos de alfabetización digital y creación tecnológica surgieron momentos “para decir y hacer otras cosas” entre el análisis, la expresión, la crítica y la reflexión.

Arte y educación: “el proceso es más importante que el resultado”⁷

En el semillero “AcaciaCode” las artes son vistas como escenarios donde la curiosidad, la creación y la sistematización convergen de forma libre. Asociadas a las ciencias, estas categorías comparten, además, procesos como la indagación, la experimentación y la divulgación, que forman parte de los momentos de aprendizaje en el semillero. Artes y ciencias viajan por la duda, la imaginación, la creatividad y la solución y aterrizan en “AcaciaCode” provocando la confrontación y la búsqueda de alternativas orientadas hacia otras formas de hacer y relacionarse con la cotidianidad. En este sentido, lo trascendente en “AcaciaCode” no es el resultado ni el

⁷ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

objeto mismo, son los procesos y las estrategias artísticas que fortalecen el compromiso activo con los aprendizajes.

En sintonía con Camintzer y Acaso (2017), quienes presentan el pensamiento artístico como un eje articulador de los procesos educativos, se pretende con las artes digitales proponer desafíos cognitivos, que apunten hacia el desarrollo del pensamiento creativo y computacional en situaciones donde los participantes estén atentos, centrados, se anticipen, estén plenamente activos y no teman al error (Dehaene, 2019). Y esto es posible desde lo extraño, lo misterioso y lo inesperado, “trabajar desde lo que desconocemos” (Acaso, 2017), para que se produzca el conocimiento.

De esta forma, en “AcaciaCode” se potencia, en primer lugar, el desarrollo de la creatividad, entendida como una capacidad universal del ser humano y como un aspecto fundamental en la resolución de problemas. A través del pensamiento creativo y sus procesos cognitivos, se propone propiciar formas distintas y originales para que los niños y niñas puedan dar respuesta a los fenómenos e intereses que se plantean. En interacción con las artes y recursos digitales, se busca que estructuren contenidos y enriquezcan sus formas de expresión mediante diversos lenguajes. En segundo lugar, el pensamiento computacional, en articulación con el pensamiento matemático a través de las creaciones con programación y las expresiones visuales digitales, generan una suerte de gramáticas que, asociadas a la creatividad, ayudan a entender y organizar otras estructuras para pensar y actuar.

Co-creación: “súbete a los hombros de los demás”⁸

“AcaciaCode” se constituye como un semillero y laboratorio de co-creación, porque el trabajo colaborativo y la construcción social contribuyen con la comprensión y la atención de fenómenos. Las relaciones horizontales permiten la organización de micro-colectivos que, regularmente, generan soluciones y experiencias significativas para todos. Desde esta perspectiva, se busca implementar metodologías activas y propuestas educativas, que reconozcan la importancia de la igualdad, la participación y la colaboración para la construcción de comunidades y sociedad más justas y con más oportunidades para todos. En los espacios de co-creación

⁸ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

la inteligencia colectiva favorece al desarrollo de un conjunto de competencias que de forma individual no alcanzarían mayores efectos.

Reflexiones: “explora la otra orilla”⁹

Fueron muchas las obras literarias y películas de ficción que visionaron el futuro o se anticiparon y lo fueron construyendo. Aun así, siendo tan cotidiano desde estos formatos, muchas veces se siente distante, mientras que el presente se vuelve incomprensible porque pasa muy rápido. Tal vez por eso, como sucede en la escuela, es más fácil vivir en el pasado. Pero, al llegar la pandemia, el presente se juntó con el futuro y el pasado salió a correr. La cuarta revolución se instaló en los hogares de todo el mundo, transformando las relaciones, los trabajos y las formas de aprender, obligándonos a hacer las cosas que hacíamos de forma diferente e incorporar otras que nunca imaginamos.

Aunque en un principio estuvimos en la misma orilla, esperando lo que debíamos hacer, con “AcaciaCode” emprendimos un viaje hacia otras orillas. Comenzamos a decidir lo que queríamos aprender, cómo hacerlo y en qué momentos. Inspirados en los acontecimientos y siguiendo las señales construimos un nuevo espacio comprometido con las crecientes sociedades digitales, que con la post pandemia se revitalizan en los formatos híbridos continuando con la transformación de las dinámicas tradicionales de la escuela.

Cuando los participantes de “AcaciaCode” comparten pantalla o estando en el colegio explican cómo realizaron, paso a paso, sus proyectos en programación, pasan muchas cosas emocionantes: realizan procesos de metacognición mientras divulgan a la comunidad sus avances en este campo de conocimiento. Sus procesos mentales se conectan de tal manera que es posible, a través de los lenguajes de programación, la escritura, la iconicidad y la oralidad, reconocer un sinnúmero de aprendizajes intencionados, como parte de los objetivos del semillero y, en gran parte, relacionados con la autonomía y la motivación por conocer, experimentar y crear. Existe un interés por compartir el conocimiento y hacer parte de sus experiencias los aprendizajes de sus compañeros. Sueñan con que sus creaciones se conviertan en grandes aportes para la humanidad.

⁹ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

“AcaciaCode” y el programa “Maestros y Maestras que Inspiran”: “inventa tus propias herramientas”¹⁰

La curiosidad no se instala únicamente en la búsqueda de información, acompaña todo el proceso, especialmente en la parte sobre cómo “hacer-crear cosas” para que la solución exista. La invención está de este lado. Durante el programa de “Maestros y Maestras que Inspiran” 2021, “AcaciaCode” se presenta como una experiencia que, en medio de la adversidad, emerge para llevar otros discursos sobre el lugar de la educación en transformación digital de las sociedades: como semillero muestra un territorio para sembrar y dar vida a las preguntas, conjeturas e intereses de niños y niñas; como laboratorio para volver a la experimentación sin miedo al error, sin el afán de respuestas verdaderas y definitivas.

Este programa, como comunidad de aprendizaje, ha provisto espacios de formación, reflexión, sistematización y divulgación, esenciales para el crecimiento profesional, personal y académico de los participantes. Con sus dinámicas, que invitan al diálogo permanente, ha sido posible mantener la motivación y consolidar distintas producciones para validar y posicionar las iniciativas educativas distritales y, así mismo, presentar avances y resultados para continuar fortaleciendo los procesos.

En esta vía, la ruta de innovación, TIC y gamificación ha permitido reforzar conceptos y metodologías que se plantean en la ruta del semillero, pero, principalmente, ha realizado aportes sustanciales para la sostenibilidad y crecimiento, el estudio de fenómenos educativos, susceptibles de ser llevados al campo de la investigación. Aunque pareciera que las condiciones límites y sin salidas aparentes en un contexto social, económico y cultural como el de Ciudad Bolívar o de Colombia, como país en desarrollo, son un obstáculo para el progreso de sus ciudadanos, para “AcaciaCode” son valiosas oportunidades para aprender, aportar y buscar soluciones creativas, que en el ámbito educativo se levanta como una experiencia de inspiración para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

¹⁰ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

“Asegúrate de correr riesgos”¹¹

De lo inesperado de la pandemia a un semillero y laboratorio de co-creación digital, “AcaciaCode” es un nuevo territorio para niñas y niños en Ciudad Bolívar, que ponen en evidencia la importancia del autoaprendizaje, el compromiso y la cooperación para sus procesos de aprendizaje. Creciendo en el presente para mejorar el futuro, jugamos con los códigos y realizamos creaciones, que se proponen para mejorar las condiciones de nuestras comunidades y sus entornos naturales. Como laboratorio experimentamos y probamos conocimientos, maneras de aprender y formas de relacionarnos

En “AcaciaCode” estamos convencidos de que el futuro comienza ahora mismo y no se trata de esperarlo, nuestra misión consiste en salir a su encuentro.

Referencias

- Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Catarata
- Boden, M. (1994). *La mente creativa. Mitos y mecanismos*. Gedisa S.A.
- Danies, G., Barón, M., Peralta, A., Forero, A. y Grillo, J. (2020). *Biodiseño en colegios*. Ediciones Uniandes.
- De Pascual Lanau, D. (2018). *El arte es una forma de hacer (no una cosa que se hace)*. Catarata
- Dehaene, S. (2019). *¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar talentos de nuestro cerebro*. Siglo XXI Editores.
- EduTrends. (2016). *Gamificación*. Tecnológico de Monterrey, Observatorio de innovación educativa. <https://observatorio.tec.mx/edutrends/gamificacion>.

¹¹ Manifiesto Incompleto para el Crecimiento por Bruce Mau. Mr Marcel School. 2015.

- Espinal, A., Jassir, G. y Velasquez, B. (2020). *Pensamiento computacional en el currículo. STEM-ACADEMIA*. <https://www.stem-academia.net/fichas-resumen>
- Galperin, H. (2017). *Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe*. Montevideo. UNESCO
- García, S. (2020). PNUD LAC C19 PDS No. 20. *COVID-19 y educación primaria y secundaria: repercusiones de la crisis e implicaciones de política pública para América Latina y el Caribe*. Unicef PNUD. https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/covid-19-y-educacion-primaria-y-secundaria--repercusiones-de-la.html
- IDEO. (2012). *Design Thinking para Educadores*. 2da. Edición. Traducción Educar Chile. https://www.educarchile.cl/sites/default/files/2019-10/Design_Thinking_para_Educadores.pdf
- Truco, D. y Palma, A. (2020). *Childhood and Adolescence in the Digital Age a Comparative Report of the Kids Online Surveys in Brazil, Chile, Costa Rica and Uruguay*. United Nations publication. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45835/1/S2000333_en.pdf
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (2021). *Digital Technologies for a New Future*. United Nations publication. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46817/S2000960_en.pdf
- UNESCO-OREALC. (2017). *E20130: Educación y habilidades para el siglo XXI. Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe*. OREALC/UNESCO. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Informe-Reunion-Buenos-Aires-2017-E2030-ALC-ESP.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). *Digital Citizenship as a Public Policy in Education in Latin America*. UNESCO.
- Vergara, J. (2016). *Aprendo porque quiero. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) paso a paso*. Biblioteca Innovación Educativa. Ediciones SM

Reflexionando sobre el Pensamiento Digital (PD) Prosumidores en la era red

Luis Alberto Gómez Jaime¹

*¿Dónde está la vida que hemos perdido al vivir?,
¿Dónde está la sabiduría que hemos perdido en el conocimiento?
¿Dónde el conocimiento que hemos perdido en la información?*

T.S Elliot, coro de The Rock. (RC, 1978)

Contextualización, situación socioeducativa

La experiencia pedagógica significativa “Pensamiento Digital” (PD) con apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se desarrolla con los estudiantes de los grados 6° a 11° del Colegio Francisco de Paula Santander, Institución Educativa Distrital, sede A, jornadas tarde y mañana, de la localidad 15 de Antonio Nariño. El colegio está ubicado al sur de la ciudad de Bogotá en el barrio Santander y tiene una población estudiantil de 1130 estudiantes. La experiencia se asume desde un enfoque pedagógico, significativo e innovador, se aplica una práctica pedagógica y docente de carácter interdisciplinario con áreas de Ciencias Sociales, Naturales, Ética y Valores, Humanidades y Matemáticas y reflexivo sobre la aplicación de las TIC en los procesos educativos tanto de estudiantes como de docentes. Es significativo porque desarrolla un área del pensamiento y del plan de estudios, la Tecnología y la Informática, donde se utilizan recursos y herramientas para apoyar el proceso educativo y generar un ambiente de aprendizaje, caracterizado por el goce y la alegría con el apoyo de las TIC. Es innovadora porque genera otra dinámica de

¹ Docente vinculado a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Francisco de Paula Santander IED. Contacto: lgomezjaime@gmail.com

aprendizaje donde se desarrollan aspectos relacionados con los temas de reflexión sobre aprendizajes para la escuela del siglo XXI, habilidades blandas y duras, habilidades socioemocionales para el siglo XXI y para la vida, actitudes que serán necesarias en los procesos curriculares en la escuela para la formación integral de ciudadanos globales.

La experiencia significativa propone la realización de secuencias pedagógicas que integran las TIC para formar personas prosumidoras en la sociedad red. En grado 6° se crean guiones e historietas con Storyboard That; en grado 7° se diseñan comics y video clips sobre nuestras heroínas y héroes en Filmora Go; en grado 8° se elaboran cuestionarios en torno a la pregunta ¿Qué tanto sabemos de...? con Quizizz; en grado 9° se construye un Ebook con un código QR sobre palabras que nos cambiaron: lenguaje y poder; en grado 10°, se trabaja sobre tópicos de comprensión con Realidad Aumentada; y en grado 11° se aprende con organizadores gráficos en plataformas digitales como Canva. Con la participación en los espacios de formación del Plan Saber Digital (2018) de la Secretaría de Educación del Distrito (SED), de Laboratorio Vivo (2019, 2020 y 2021), Pensamiento Computacional del Ministerio de Educación Nacional (2020-2021) y Coder Dojo de Accenture (2021) se adquirieron elementos teóricos y prácticos para formular un proyecto en el campo de la tecnología, innovación y herramientas para el disfrute, la alegría, la felicidad y aprendizajes para la escuela del siglo XXI.

Situación problémica

Se evidenció en algunos estudiantes del colegio que el aprendizaje de ciertas áreas del plan de estudios no eran motivantes. Esta situación dio origen al diseño de la experiencia pedagógica significativa “Reflexionando sobre el pensamiento digital” teniendo en cuenta los siguientes fundamentos y referentes teóricos: pensamiento computacional, pensamiento digital, tecnología e innovación y herramientas para la felicidad y el aprendizaje, ciudadanía global y competencias para el siglo XXI. Ante el anterior panorama se planteó la siguiente pregunta de indagación: ¿Cómo desarrollar pensamiento digital y competencias para el siglo XXI en los estudiantes del colegio mediante el uso de herramientas TIC en el proceso de aprendizaje?

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen una convergencia tecnológica, es decir, todas tienen un mismo punto de encuentro, muchas cosas se dirigen a un mismo aspecto. Las TIC son

todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante soportes técnicos. Es conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información como conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas.

Cada vez surgen nuevos modelos de aprendizaje y enfoques de educación dentro de las TIC como es el enfoque STE(A)M (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas). Este enfoque educativo integrado requiere de un método innovador y alternativo en el proceso educativo. Normalmente se trabaja por proyectos, prácticas de laboratorio y herramientas tecnológicas.

Para desarrollar pensamiento digital se necesita que los docentes y estudiantes aprovechen los recursos de la Web 3.0 para apoyar y mediar el proceso de aprendizaje. Para ello es importante utilizar una metodología que lo permita: es la metodología SAAPI. S de sensibilización donde se identifica el problema a solucionar y qué herramienta sería la más apropiadas para buscar una alternativa de solución. A de apropiación, es donde se explora la herramienta, se analizan sus debilidades y fortalezas, se piensa y reflexiona sobre los recursos y herramientas digitales. A de aprovechamiento, es la etapa donde se utilizan la o las herramientas para apoyar y mediar el proceso de aprendizaje y la solución al problema planteado. P de producción con los recursos digitales; se diseña y se produce el prototipo, la aplicación o recurso que brinda una solución y da respuesta a la pregunta de indagación. Finalmente, la I de interacción, aquí se comparte, divulga y socializa el recurso, la aplicación o prototipo diseñado por medios digitales, físicos y redes sociales. Se tiene en cuenta el concepto de nativo digital, no como la persona experta en TIC, sino aquellas personas que nacieron en la época de mayor influencia de la tecnología. Así mismo, está el inmigrante digital, personas que han tenido que aprender a utilizar la tecnología a nivel personal y laboral.

En esta era de la información, según Castell (2006), prima la información sobre el valor de las materias primas, el trabajo y el esfuerzo físico. La sociedad red se caracteriza por el ser digital, los lenguajes de la pantalla y las tecnologías de la interrupción. Dussel (2011), dice que las tecnologías digitales han creado un nuevo escenario para el pensamiento y, por supuesto, para el pensamiento digital, el aprendizaje y la comunicación humana. Han cambiado la naturaleza de las herramientas disponibles para pensar, desarrollar las competencias digitales y expresarse. La

cultura digital supone una reestructuración de lo que entendemos por conocimiento, de las fuentes y de los criterios de verdad, y de los sujetos autorizados y reconocidos como productores de conocimiento. La idea es pasar de usuarios activos a proactivos y de consumidores de información a prosumidores de conocimientos y recursos.

De igual manera, aparece el carácter distribuido del conocimiento. Se utilizan recursos como la realidad aumentada y la realidad virtual, donde la cognición es una característica de la información global digital, es pasar de un usuario de la era de la información a la era del conocimiento donde se crea una cultura modelada por los usuarios y ciudadanos globales.

Surge la externalización del conocimiento, la idea es que los seres humanos desarrollen pensamiento digital y experto, se desenvuelva en medios de comunicación compleja, sean capaces de tomar decisiones, solucionar problemas personales y del entorno y crear escenarios alternativos a situaciones problémicas. Lo fundamental es asignarle a máquinas y dispositivos tecnológicos tareas de rutinas cognitivas, actividades y manuales de carácter reproductivo y algorítmico. Fields, citado por Pérez (2006), afirma que la era digital requiere de aprendizajes de orden superior y de ambigüedad creativa como la capacidad para arriesgarse y amar los errores y la incertidumbre.

Otro factor importante es la cooperación como exigencia del conocimiento y de la acción en la era de la información. Estos espacios de participación y colaboración son voluntarios, pues permiten entrar, aportar y salir, organizar redes, compartir temas de interés, desarrollar competencias, habilidades y actitudes como desempeños. Para desarrollar competencias del pensamiento digital se requiere un cambio de concepción sobre la naturaleza y la funcionalidad de la información y del conocimiento. También es necesaria una cultura participativa, inteligencia distribuida, lo necesario es compartir, mezclar, distribuir y crear con licencia Creative Commons utilizando sistemas abiertos. Según Superiores (2013) también es importante crear problemas compartidos y hacer creaciones multitudinarias. Davinson (1967) plantea seis principios para el trabajo en la sociedad red: desarrollo de una ciencia abierta, apertura a la experiencia, a la crítica, a la interpretación, a la cooperación con los otros, a la ambigüedad creativa y a la comunicación multimedia. Bilton citado por Pérez (2006), por su parte, propone un enfoque holístico, donde predominen la red de redes interconectadas, sin centros, ni jerarquías que controlen y filtren el intercambio.

Propuesta de una solución pedagógica

El proyecto busca desarrollar pensamiento digital en los estudiantes del colegio a través de procesos educativos mediados por TIC, como el uso de herramientas de la web para producir recursos educativos digitales, indagar y comprender temáticas relacionadas con las diferentes áreas del plan de estudios. Busca desarrollar estudiantes prosumidores e integrar diferentes áreas del plan de estudios para fortalecer aprendizajes sobre temáticas mediadoras y afianzar conceptos de ciudadanía global, competencias, habilidades y actitudes para el siglo XXI.

La experiencia invita al estudiante a ser un ciudadano global. En el ámbito de ciudadanía global es necesario precisar que “Un ciudadano global es alguien que conoce y comprende el mundo en general, y su lugar en él. Toma un papel activo en su comunidad y trabaja con otros para hacer que nuestro planeta sea más igualitario, justo y sostenible” (s.f.), según la ONG de educación mundial, OXFAM. El ciudadano global colabora con personas diversas a manejar el mundo, tiene conciencia de este, lo cual le permite entender que lo que sucede en la cotidianidad nos afecta a todos, ve la interdependencia del mundo y la manera como la tecnología nos ha acercado. Cortina (1997), en su obra *Ciudadanos del mundo*, plantea la ciudadanía como una relación de “doble dirección, de la comunidad hacia el ciudadano y del ciudadano hacia la comunidad” (p. 79), en donde el ciudadano adquiere una serie de deberes con respecto a la comunidad, por lo que este asume unas responsabilidades respecto a ella. La más importante de estas es participar de manera justa de tal forma que se comporte como un “ciudadano del mundo” (p. 214), que sea incluyente y que esté en la capacidad de convivir con respeto por las diferencias.

De igual manera, en esta era red, el estudiante debe desarrollar un autoconocimiento de sus competencias, habilidades y actitudes para el siglo XXI. Aquí se propone un marco para el aprendizaje donde distinguen tres grupos de habilidades: habilidades para el aprendizaje y la innovación, para la vida y profesión y, por último, habilidades para la información, medios de comunicación y tecnología. En habilidades para el aprendizaje y la innovación encontramos las “4 C”: colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico. Por otra parte, habilidades para la vida y profesión son la flexibilidad, adaptabilidad, iniciativa, liderazgo, responsabilidad, productividad, sociabilidad y habilidades transculturales. Por último, las habilidades tecnológicas y de información, es decir, alfabetismo TIC y alfabetismo mediático, se centran, por un lado, en

la habilidad de aplicar tecnología de forma efectiva, usándola como un medio para investigar, organizar y evaluar información, y, por otro, en el análisis de los medios de comunicación y la producción de contenidos multimedia, ser un prosumidor.

El Pensamiento Digital (PD) busca que los seres (ser digital) pasen de ser receptores a emisores y de lectores a autores. Los medios transformaron diferentes formas de actuar y pensar, dichos cambios llevaron a las personas a pensar de manera distinta y por ende de vivir, estamos hablando de PD. La convergencia se produce en el cerebro de los consumidores individuales y el mundo en el que el individuo elige acceder mediante interacciones sociales con otros, Jenkis (2008). El pensamiento digital nace y tiene como objetivo satisfacer las necesidades de plasmar las ideas y pensamiento de un usuario consumidor pensador sobre un medio digital utilizando más medios e interacciones con otros. El PD es sinónimo de tendencia tecnológica y convergencia filosófica de pensar, generar, compartir en red y, como se mencionó, pasar de ser un usuario activo a proactivo. Todo está relacionado con lo digital, lo interactivo y la no linealidad, los medios pueden ser medios de comunicación tradicionales, pero en línea, medios de comunicación nativos no *offline*, medios sociales y agregadores. El PD tiene algunos atributos para generar contenido según los medios de comunicación: elasticidad, que se refiere a la capacidad de expansión; permeabilidad o la capacidad para renovar contenidos; predictibilidad rutas de navegación posibles, un aspecto relacionado con la programación; multimodalidad, relacionada con los diferentes canales de comunicación; interactividad, definida como la capacidad de intercambio con otros usuarios; automaticidad como motor mediático, finalmente, accesibilidad como la capacidad de hacer que el contenido y los servicios sean legibles y navegables. El PD busca, con el desarrollo de recursos, actividades y contenidos, la personalización, ampliación y participación, como se evidencia en las actividades y recursos tecnológicos utilizados por los estudiantes en el presente proyecto.

En este nuevo espacio interactivo surgen relaciones sociales por Muñoz (2010), en su propuesta de los nuevos medios a las hipermediaciones, propone que la era mediática se caracteriza por las redes sociales, las relaciones entre lo virtual y lo real, la solidaridad entre colectivos inteligentes en la red, las tecnologías polifuncionales y móviles, la digitalización y la interactividad. Igarza (2008) enuncia las múltiples convergencias, nuevos medios para ser almacenados, distribuidos y representados, los cuales pueden ofrecer una experiencia interactiva y conectividad para su acceso.

En esta era de la convergencia donde hay muchos emisores y receptores se rompió la linealidad, hay entornos multimediáticos y metasistémicos.

El tipo de investigación que se utilizó para esta experiencia es cualitativo. La metodología de enfoque cualitativo “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández y Fernández, 2024, p. 7). Se tuvieron en cuenta los siguientes instrumentos para recolectar los datos y la información: observación y formularios. De igual manera, se desarrollaron las siguientes fases: indagación y consulta sobre los tópicos generadores, diseño y elaboración de guiones, RAE y resúmenes, elección de la aplicación tecnológica a utilizar (Modelo SA-API), prototipo inicial del recurso pedagógico en la aplicación seleccionada, socialización del recurso con los compañeros de curso en plataformas educativas y redes sociales, ajustes y puesta final del recurso pedagógico.

Evaluación de resultados, conclusiones y proyección

La evaluación de la experiencia pedagógica significativa indica que ha generado otro ambiente de aprendizaje. Los estudiantes expresan y realizan sus ideas utilizando las TIC, trabajan autónoma y colaborativamente. Se involucran docentes de otras áreas y padres de familia y los estudiantes fortalecen aprendizajes de otras áreas apoyando su proceso con las TIC. La formación adquirida en los espacios de aprendizaje docente ha sido importante para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada. Se generan intercambio de saberes, pues los estudiantes aprenden de sus compañeros, reconocen el trabajo del otro, desarrollan habilidades de pensamiento digital y se hacen visible ante los demás sus procesos de producción en la era red.

Igualmente, dentro de los resultados más significativos, se evidencia el interés por el aprendizaje de tópicos de comprensión de las diferentes áreas del plan de estudio mediado por las TIC. También la participación e integración de algunos docentes de Ciencias Sociales, Tecnología, Informática, Ética y Valores, Inglés y Humanidades, además de la integración y alianzas de otros programas e instituciones como Plan Saber Digital de la SED, Laboratorio Vivo y Accenture. Se han desarrollado competencias para el siglo XXI, gracias al apoyo de los padres de familia y al trabajo colaborativo. Además, se ha socializado esta experiencia en varios eventos académicos: Foro Educativo Institucional (2018), Congreso CREO de la REDDI (2018), Pensamiento crítico para la innovación e investigación

educativa (2020), II Seminario Internacional de redes de conocimiento, Escuela e interdisciplina (2020), I Congreso Internacional de Investigación Interdisciplinar #LoHacemosxTIC (2020), I Congreso Internacional de pensamiento educativo (2020), Postulación premio Edukatic (2020), Conferencia IDEP y “Maestros y Maestras que Inspiran” 2021.

El proyecto PD le aporta al Proyecto Educativo Institucional (PEI): cinco dimensiones personalizantes hacia una mejor calidad de vida con las siguientes acciones en cada una de sus dimensiones. Biológica: ayudar al autocuidado y cuidado del entorno. Psicoafectiva: fortalecer las competencias blandas (socioemocionales) para vivir en una ciudadanía global y aprender a dar y recibir afecto, buscar una educación para la felicidad. Intelectual: afianzar competencias, habilidades y actitudes para el siglo XXI en el campo de la comunicación, habilidades de pensamiento, tecnológicas y competencias ciudadanas. Relacional: establecer el diálogo como estrategia para solucionar conflictos, cumplir las responsabilidades como ciudadano global. Ética: evidenciar la autonomía tanto moral como ética en la vida cotidiana, tener sentido de trascendencia en su trayectoria de vida. Se quiere divulgar el proyecto a nivel nacional e internacional por medio de alianzas, comunidades de aprendizaje y redes de conocimiento.

Reflexión sobre la experiencia del programa “Maestros y Maestras que Inspiran”, evolución y proceso

El programa “Maestros y Maestras que Inspiran” del IDEP se constituye en un espacio de aprendizaje, socialización y visibilización de proyectos educativos y, ante todo, de reconocimiento y valoración de docentes inspiradores que transforman ambientes de aprendizaje y por ende proyectos de vida. De igual manera, con recursos y estrategias como la formación general, las mentorías y el apoyo de profesionales de otras instituciones y universidades, se fortalece y anima el trabajo del docente inspirador. Estos son espacios propios para el aprendizaje, la reflexión pedagógica, la evaluación de los proyectos y la práctica docente como el mismo aprender y desaprender. Así mismo, el programa ha permitido realizar una meta evaluación de mi experiencia como docente, de mis proyectos de aula y de investigación para identificar aciertos y fallas en mi labor. De igual manera, me ha permitido establecer diálogos con pares académicos sobre educación, pedagogía, evaluación, aprendizaje, redes, gamificación, innovación, TIC y trabajo colaborativo.

Por otra parte, el programa “Maestros y Maestras que Inspiran” es una experiencia innovadora que recomiendo a los docentes del Distrito Capital para que puedan dar a conocer inicialmente sus proyectos, innovaciones y aportes valiosos a la educación como también ser visibles en esta era red ante la comunidad académica, es importante compartir sus conocimientos y trabajo pedagógico para que pueda ser divulgado e implementado en otras instituciones, para seguir transformando los procesos educativos y las proyectivas de vida tanto de docentes, estudiantes como padres de familia.

Lección

El docente, a través de su experiencia, formación y desarrollo, se convierte en un agente de proyección o anulación de sus estudiantes. Su influencia es tan grande e impactante que puede modificar y transformar proyectos de vida personales. La idea es que dichas transformaciones sean inspiradoras, de éxito, alegría, felicidad y aprendizaje, identificando en los estudiantes sus necesidades, talentos, intereses, competencias y sueños. La gran labor es ayudarlos a descubrir el camino y sendero de su trayectoria. En estos momentos juega un papel importante volver al ser, que sea el principal pilar de la educación y luego el saber junto con la investigación y la innovación, como aquellos complementos para hacer realidad los anhelos de la persona. Ser docente exige compromiso y responsabilidad. Docente, ejemplo e inspirador de proyectivas de vida.

Referencias

- Castell, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza Editorial.
- OXFAM International. (s.f.). Ciudadano global. www.oxfam.org
- Cortina, A. (1997). *Ciudadanos del mundo*. Alianza Editorial.
- Davinson, D. (1967). *Truth and Meaning*. University of California.
- Dussel, I. (2011). *Aprender y enseñar en la cultura Digital*. Fundación Santillana.
- Hernández, R. y Fernández, C. (2014). *Metodología de la investigación. 6 Edición*. McGrawHill.

Igarza, R. (2008). *Nuevos medios. Estrategias de convergencia*. La Crujía.

Jenkis, H. (2008). *La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Editorial Paidós.

Muñoz, G. (2010) ¿De los “nuevos medios” a las “hipermediaciones”? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(1), 9-16.

Pérez Gómez, A. (2006). *Educarse en la era digital*. Morata.

Gerard Radnitzky, R. C. (1978). Los límites de la ciencia y la tecnología. *Teorema: Revista Internacional de Filosofía*. 229-261.

Superiores, I. T. (2013). La era digital: nuevos desafíos. *Revista Electrónica Sinéctica*, 27.

Proyecto I (Innovador, Interdisciplinar e Interactivo)

Maritza Torres Penna¹
Magda Neyibia Soto Quirós²

El “Proyecto I”, corresponde a una propuesta innovadora, planeada y ejecutada en el Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas, donde los docentes del área de Humanidades lograron integrar los ejes temáticos de las asignaturas del área, gracias a las TIC.

El Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas IED se encuentra ubicado en la localidad 4 de San Cristóbal, en el barrio Sosiego al sur de Bogotá y ha venido funcionando en jornada única desde 2014 siendo uno de los pioneros en la adopción de dicha política educativa nacional. Cuenta con particularidades especiales, como:

- Se forman estudiantes de educación media o ciclo quinto. No se cuenta con estudiantes de básica primaria o secundaria, es decir, la totalidad de los estudiantes provienen de más de 150 colegios de todas las localidades de Bogotá, especialmente San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe, Antonio Nariño y Ciudad Bolívar, lo cual

¹ Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades: español-Inglés de la Universidad Pedagógica Nacional. Magíster en Comunicación-Educación con énfasis en Literatura de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas IED. Contacto: mtorres@arp.edu.co

² Licenciada en Español e Inglés y Especialista en Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional. Especialista en lúdica recreativa de la Universidad Los Libertadores. Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas IED. Contacto: mnsoto@educacionbogota.edu.co

hace que los cursos sean demasiado heterogéneos en cuanto a la formación académica y de valores.

- Es un colegio articulado con el SENA, por tanto, se forman estudiantes en siete modalidades técnicas en los programas de Programación de software, Delineante de arquitectura, Electricidad y electrónica, Construcción de vías, Venta de productos y servicios, Formación instrumental musical y Mecatrónica. El plan de estudios es semestralizado con el fin de acercarlos a la educación superior.

De esta manera, es posible afirmar que la heterogeneidad de origen de los estudiantes se da precisamente por la atractiva oferta de modalidades técnicas; el PEI “Por una Colombia productiva y en Paz” y sus pilares: “Autonomía, Autoestima y Proyecto de Vida”, los cuales favorecen la ejecución de un proyecto educativo que promueve en los jóvenes el desarrollo de sus competencias cognitivas, ciudadanas, convivenciales y laborales, al ponerse en práctica en el campo laboral y, desde luego, en su proyección académica.

La propuesta surge como respuesta a las necesidades develadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de grados 10° y 11° durante el confinamiento decretado por el gobierno nacional como medida preventiva en la emergencia presentada a nivel mundial por la pandemia denominada COVID-19 en marzo de 2020. Con el fin de continuar garantizando el derecho a la educación, el Ministerio de Educación propuso una estrategia llamada “Aprende en Casa” la cual llevó a las docentes a re-pensar y re-plantear los procesos tradicionales de enseñanza y aprendizaje estableciendo acuerdos relacionados con la flexibilización del currículo, lo cual a su vez implicó una propuesta para transformar las prácticas pedagógicas en tiempos en los que el aula de clase es reemplazada por la sala, la habitación u otros lugares de la casa de cada uno de los actores de la educación.

Es así como nace el “Proyecto I” (innovador, interdisciplinar, interactivo) que implica tres conceptos fundamentales:

1. **Innovación:** para Hayle, citado por Margalef y Arenas (2006), “la innovación se concibe como una idea, una práctica o un objeto percibido como nuevo por un individuo” (p. 4). En este caso se habla de innovación porque es la primera vez que los

docentes de humanidades aldemaristas se dan a la tarea de integrar los ejes temáticos de las asignaturas del área a partir de la implementación de las TIC. En ese orden de ideas implicó un cambio no solo estructural, sino epistemológico porque generó una transformación educativa alrededor de los saberes esenciales que se deben promover desde el área. Se considera que el cambio es la causa y el fin de una innovación, es decir, se innova para generar cambios desde la interdisciplinariedad y la interactividad; en otras palabras, para los docentes del área innovar no significa inventar, sino más bien reinventarse a sí mismos y aplicar nuevas estrategias dentro de su clase.

2. **Interdisciplinariedad:** en pedagogía, Piaget (1979) la define como el segundo nivel de integración disciplinar, en el que hay una verdadera reciprocidad en el intercambio de conocimiento. Esta definición implica la transformación de los conceptos, terminologías fundamentales y los saberes esenciales de las dos disciplinas en torno a un eje temático en común
3. **Interactividad:** según la RAE, este concepto implica interacción, a modo de diálogo, entre la computadora y el usuario. Para los docentes de humanidades la interacción implica un “diálogo” con el uso de las tecnologías en el aula, por ello, se valen de las TIC en pro del proceso de aprendizaje.

Así pues, el objetivo de esta propuesta se basa en el enfoque pedagógico del Colegio Técnico Aldemar Rojas Plazas “Aprendiendo a aprender” cuyo fundamento teórico-educativo es el aprendizaje significativo, con el cual se incentiva en los estudiantes el trabajo colaborativo, la competencia comunicativa, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad contemplados en el PEI, el modelo pedagógico en mención, y el Plan de estudios del área de Humanidades que busca implementar la gamificación como estrategia didáctica que permita el desarrollo de una propuesta interdisciplinar mediante la cual se dé cuenta de la comprensión y análisis de temáticas referentes a las asignaturas de Inglés y Literatura, a partir de la elaboración de una pieza comunicativa, utilizando herramientas digitales ofrecidas por las TIC.

Según Dan Pink (2008) la educación tiene el papel protagónico en la construcción de tecnologías y nuevos trabajadores enmarcados en la era conceptual. Sin embargo, en educación, las TIC no se pueden concebir

como la mera adquisición y uso de dispositivos electrónicos en clase y su aprovechamiento como instrumento de entretenimiento y conocimiento sino que su relevancia como herramienta pedagógica debe responder a lo que se conoce como las TAC e incluso las TEP. Según Vivancos (2008) se aprende con y a través de la tecnología. Fornell y Vivancos (2010) definen las TAC (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento) como el uso de las tecnologías para una mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje, de evaluación y de organización como agentes de cambios metodológicos que permitirán prácticas innovadoras y significativas; y yendo más allá, las TEP definidas como las Tecnologías de Empoderamiento y Participación donde el término *empowerment* o empoderamiento que se emplea en textos de sociología política con el sentido de “conceder poder (a un colectivo desfavorecido), para que, mediante su autogestión, mejore sus condiciones de vida” (Zambrano y Balladares 2017, p. 172). Además, se distingue lo que la profesora española, psicóloga social y experta en cibercultura, Dolors Reig citada por Montero (2014), denomina “democracia electrónica” o “ciberdemocracia” que explicaría la incidencia social y la autorrealización personal que se originan cuando las consideraciones de la gente se propagan por la red, crean tendencias y transforman el entorno. Además, la profesora Reig citada por Zambrano y Balladares (2017) afirma que “hemos entrado en el momento de conceptualizar y trabajar como ciudadanos o educadores en las tecnologías participativas” (p. 172). Es así como las tecnologías, aquellas a las que muchas veces los docentes rehúyen, por la situación de conectividad tanto de estudiantes como de maestros o porque significaban un cambio en las rutinas, y que desde hace más de una década guiñaban el ojo y reclamaban un protagonismo cada vez mayor en las prácticas educativas, se convirtieron en la más acertada alternativa para continuar con el proceso académico, para incursionar en estilos innovadores en la adquisición del conocimiento y hasta para incidir en el desarrollo de contenido *online* como resultado de la participación electrónica. Por ello fue necesario re-inventarse y sobre todo re-conciliarse con las tecnologías, así que el primer paso fue indagar acerca de las aplicaciones y programas que facilitaron el proceso de enseñanza-aprendizaje desde casa y aprender a usarlos, de tal forma que permitiera a docentes y estudiantes el afianzamiento de las competencias tecnológicas y el aprendizaje pro-activo que potencia las habilidades individuales en un contexto participativo y colaborativo.

En segundo lugar, las directivas de la institución habían propuesto integrar asignaturas para responder a la propuesta de la SED en torno a la pedagogía STEM; la cual es una metodología a nivel mundial creada en

Estados Unidos que busca la integración de áreas como la Ciencias, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas (por su sigla en inglés) que se enfoca en la integralidad de los contenidos pensando en formar seres humanos hábiles en diferentes disciplinas. En atención a dicha invitación, el área de humanidades tomó el plan de estudios de las asignaturas Literatura e Inglés e identificó las competencias y ejes temáticos que las dos asignaturas tienen en común para desarrollar una propuesta interdisciplinar con los estudiantes de grado 10° y 11° a partir de la elaboración de un producto creativo de sensibilización literaria: Álbum de memorias y Noticiero ecológico para 10° y 11° respectivamente.

A lo largo del bimestre, las actividades se dividieron en tres momentos: exploración; estructuración y práctica; transferencia y valoración.

Durante la exploración los estudiantes consultan información acerca de los contenidos de inglés y literatura relacionados con el eje temático, según indicaciones de cada docente. Observan un video sugerido en la plataforma donde aparece la explicación del proyecto por parte de las docentes. Conforman grupos de trabajo y eligen líder de este, posteriormente registran esta información en el foro sugerido en la plataforma.

Durante la estructuración y práctica, los estudiantes realizan actividades encaminadas a evidenciar la integración de las temáticas con la construcción de textos poéticos y narrativos tanto en español como en inglés. Los estudiantes elaboran una pieza comunicativa donde se demuestran las correcciones de las actividades periódicas y se consolidan todas las producciones en un solo resultado final. Por último, durante la etapa de transferencia y valoración, los estudiantes presentan la pieza comunicativa de manera creativa y según sus recursos. Esta puede ser audiovisual o digital; donde se demuestran las correcciones de las actividades periódicas. Esto último es aprovechado como insumo para el Café Poema, actividad institucional que se desarrolla anualmente para socializar las producciones poéticas de los estudiantes.

Este nuevo diseño de las clases implicó también un proceso de evaluación distinto, porque además debía contemplar la valoración del docente de español e inglés, así se diseñaron rúbricas que permitieran llevar a cabo un proceso de evaluación objetivo.

Satisfechos con los resultados obtenidos durante 2020, se decidió continuar con la propuesta durante 2021 y se reflexionó frente a la posibilidad

de implementarla aun en presencialidad. Es por ello que se consideró la gamificación, contemplada como una estrategia pedagógica que permite integrar diversas herramientas, principios y elementos del juego para fomentar la participación de los estudiantes y motivar el aprendizaje (Quintero, 2020).

Por lo tanto, se diseñaron dos mundos en Genially, uno correspondiente a literatura y otro para inglés, donde se evidencian algunos de los elementos del juego, como son: misiones colaborativas y competitivas, recompensas, informe del progreso y narrativa.

Las misiones corresponden a actividades de cada una de las etapas (de diez a quince actividades) de las cuales los estudiantes seleccionaron solo cinco para realizar, dos de la etapa de exploración, dos de la etapa de estructuración y práctica y uno de la etapa de transferencia y valoración. Las recompensas son monedas que los estudiantes recibieron, las cuales se duplicaban si realizaban más actividades o si las entregaban antes de la fecha límite. El informe de progreso se presentó mediante un archivo en Excel, que les permitió visualizar la cantidad de monedas que recibieron. La narrativa, por su parte, cuenta la historia de un viaje que les permitió a los estudiantes vivenciar hechos históricos e identificar personajes y aspectos relevantes durante la época del Renacimiento y la Ilustración, integrando las temáticas del plan de estudios de las dos asignaturas.

Por lo tanto, la propuesta corresponde al enfoque ELT por su definición en inglés *Experience Learning Teaching* o Educación experiencial planteada por Dewey, Piaget, Vygotsky, Lewin y Kolb, quienes plantearon que el aprendizaje debe estar centrado en el estudiante. De este modo, la presente propuesta pretende conducir a los estudiantes hacia la generación de una red de conceptos al integrar los contenidos de las asignaturas de Literatura e Inglés y articularlos con conocimientos previos mediante la realización de actividades prácticas que afiancen la adquisición, asimilación y retención de información y conlleven a un nivel cognitivo que permita el desarrollo de competencias como la resolución de problemas, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y el pensamiento creativo.

En este enfoque se plantean los siguientes principios pedagógicos y su relación con la propuesta, es la siguiente:

1. Rescate del afecto: integralidad; saber, valores

Las generalidades del eje temático se orientan por parte del docente; pero el abordaje de la propuesta la realiza el estudiante de acuerdo con sus intereses, habilidades y motivaciones.

2. El desarrollo progresivo: avance, nivel de razonamiento complejo

Cada estudiante y/o grupo de trabajo desarrolla el proceso de la propuesta según su propio nivel, teniendo en cuenta las particularidades individuales.

3. La actividad: activismo pedagógico y didáctico

Las actividades propuestas llevan a los estudiantes a organizar la información jerárquicamente adquiriendo importancia en la medida en que se relacionan con ella y la aplican al desarrollo de su trabajo final.

4. La individualización: reconocimiento del ser individual

En cada producto final es importante reconocer el aporte individual de los estudiantes como un sello personal en el proceso autónomo de aprendizaje y como una evidencia de su interés en la consolidación de los nuevos conceptos adquiridos.

5. El trabajo en equipo: pequeños grupos, sociabilidad

El trabajo en equipo es un indicador de los procesos de concertación y participación de cada uno de los integrantes del grupo en el desarrollo del proyecto. El trabajo en equipo es importante en cuanto el desarrollo individual permite el empoderamiento de cada uno de los miembros en el reconocimiento de su propia individualidad y de su repercusión en los aportes al grupo.

6. La actividad lúdica: juego, didáctica, motivación

Las actividades propuestas buscan motivar a los estudiantes en el desarrollo de su creatividad e innovación, entendida, la primera,

como la capacidad de crear o idear algo nuevo y original, y la segunda como la de transformar ideas en productos mejorados.

7. El uso de la tecnología: la incorporación de la tecnología para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje

El uso de la tecnología y los recursos que esta proporciona para desarrollar propuestas encaminadas a innovar en la adquisición de nuevos conocimientos; como, por ejemplo, la gamificación, la cual corresponde a una tendencia educativa en boga que se encuentra enmarcada en el “Aprendizaje activo”, cuyo fin es centralizar al estudiante en el proceso.

Al respecto Kapp (2013) citado por Noriega (2017), afirma que “la gamificación está centrada en el estudiante porque puede ajustarse a las necesidades de cada individuo y motivarlos a hacerse cargo de su propio aprendizaje” (p. 1).

Además, la estrategia “Aprende en Casa” implica necesariamente que el estudiante se haga cargo de su propio aprendizaje, pero para ello requiere de la compañía del docente quien a su vez debe reconocer que las clases ya no giran en torno a una serie de contenidos, sino que sus prácticas deben re-diseñarse de tal manera que respondan a las necesidades reales del estudiante, así lo indica Weimer citado por Noriega (2017) “en un curso gamificado los docentes no cubren los contenidos, los usan para generar nuevos conocimientos, para establecer bases o para desarrollar habilidades”, así nuestro fin en el Área de Humanidades es desarrollar las habilidades que les hagan competentes en un mundo hipercomunicado.

Con el ánimo de responder a las nuevas tendencias en educación decidimos aplicar el decálogo de la gamificación, presentado por Quintero (2020). Por tal razón nuestro proyecto contiene los siguientes elementos: objetivo, claro, medible y verificable; actividades centradas en el estudiante, integración elementos del juego; definir metas alcanzables, considerar los perfiles de los estudiantes, elegir formas y momentos de retroalimentación; crear una narrativa atractiva, elaborar las reglas del juego, compartir con los estudiantes las reglas y mecánicas y actividad, de integración, reflexión y cierre.

Metodológicamente, la estrategia se basa en la gamificación, para integrar las temáticas de las asignaturas Inglés y Literatura, apuntando a unos de los

objetivos del “Aprendizaje Significativo”; como es la generación de redes conceptuales. Además, los elementos del juego brindaron la posibilidad de innovar con una propuesta atractiva para los estudiantes que los incentivó a intentar algo diferente frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje durante la virtualidad y, con ello, acercarlos al uso accesible de las TIC de manera autónoma y colaborativa.

Inicialmente se implementó la propuesta a partir de la interacción ofrecida por el recurso Genially, donde se crearon dos mundos a manera de *Escape Room* que recogen las actividades a realizar en cada una de las asignaturas (Inglés y Literatura). Estos mundos fueron socializados a través de una clase creada en Classroom y la explicación de su metodología se hizo a través de una clase virtual.

La primera misión, denominada ceremonia de iniciación, correspondía a la organización de los estudiantes en grupos de trabajo (individual, parejas o grupos de tres personas). Luego, se les solicitó la creación de un avatar que los identificara, haciendo uso de cualquier herramienta de diseño de personajes. La presentación del avatar debía incluir la hoja de vida en inglés y una descripción de sus poderes y debilidades en español. También, para vincularlo con la asignatura de Literatura, debían narrar el origen del personaje contextualizado en la época literaria correspondiente al eje temático.

Para llevar a cabo las misiones debían ingresar al link socializado mediante Classroom con el fin de conocer la narrativa diseñada para cada asignatura e involucrarse con la historia. En la asignatura de Literatura, el mundo creado se llamó “La máquina del tiempo”, el cual consistía en un viaje a diferentes épocas de la historia de la humanidad, en cada uno de los viajes los estudiantes debían encontrar un número que al final sería utilizado como contraseña para poder liberarse. Las misiones incluían actividades cuyo objetivo era fortalecer las competencias (interpretativa, argumentativa, propositiva).

En el caso de Inglés, el mundo creado se llamó *Mystery World*, donde los estudiantes se introducían en una historia de ficción diseñada para hallar las pistas que conducían a la resolución de un misterio. Las pistas se obtenían al recorrer el juego cumpliendo con las misiones asignadas y recolectando las claves necesarias para solucionar el enigma final. Estas misiones correspondían al desarrollo de actividades en Inglés, que se encontraban directamente relacionadas con el eje temático.

Después de la implementación de la propuesta se aplicó un instrumento para conocer las percepciones de los estudiantes frente a las siguientes categorías: Juego, Misiones asignadas, Temáticas, Vistas e integración, Motivación. Al respecto, se encontró lo siguiente:

- **Juego:** la mayoría opina que las docentes explicaron desde el comienzo del periodo académico la forma como se llevarían a cabo las clases virtuales a manera de juego. Además, las instrucciones y reglas establecidas para obtener las calificaciones por el trabajo virtual a manera de juego fueron claras. Por lo tanto, el juego fue fácil de llevar a cabo generando motivación para los estudiantes.
- **Misiones asignadas:** la mayoría de los estudiantes considera que las misiones que se debían cumplir tenían relación con las temáticas trabajadas en clase, fueron claras y fáciles de ejecutar. Así mismo, consideran que la cantidad de misiones asignadas fue razonable con el desarrollo del proyecto. Esto permite deducir que la propuesta permite el aprendizaje significativo.
- **Temáticas vistas e integración:** gran parte de los estudiantes considera que el eje temático de cada periodo académico fue claramente definido y, por lo tanto, los contenidos vistos en las dos asignaturas y las tareas asignadas se relacionaron estrechamente mostrando que efectivamente la integración de las temáticas fue posible gracias a la adaptación curricular.
- **Motivación:** los estudiantes, en su gran mayoría, señalan que la metodología relacionada con gamificación fue entretenida y diferente. La creatividad requerida para desarrollar las misiones y el diseño de las mismas, propiciaron la motivación y el interés de los estudiantes.

En conclusión, se puede afirmar que la propuesta alcanzó los objetivos trazados, orientando a los estudiantes al desarrollo de una metodología donde los considera como el centro del aprendizaje al fomentar el trabajo autónomo y el trabajo colaborativo obedeciendo a los diferentes estilos de aprendizaje. Además, permite llevar a cabo una transformación de las prácticas pedagógicas y de las concepciones tradicionales, en pro de los saberes esenciales y las competencias comunicativas brindando herramientas para desarrollar las temáticas en un contexto real y significativo dando relevancia a la construcción del conocimiento que

hace el propio estudiante. También, al acompañar a los estudiantes en el uso de las TIC, las docentes se convirtieron en facilitadoras del uso de diversas herramientas virtuales permitiendo la potencialización de las habilidades relacionadas con la tecnología y los elementos de los medios de comunicación. Así mismo, esto último, les ofrece la oportunidad de que manejen herramientas tecnológicas en línea y extender su entorno personal de aprendizaje (PLE por su escritura en inglés: *Personal Learning Environment*) posibilitando la ampliación del espectro en relación con su conocimiento y uso de diferentes aplicaciones y programas virtuales.

El programa “Maestros y Maestras que Inspiran” 2021 del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP) brindó la oportunidad de organizar las ideas y el material existente para sistematizar la experiencia a la luz de una ruta definida para llevar el proceso paso a paso. Esta convocatoria y el invaluable acompañamiento del IDEP permitieron disponer de talleres de formación, sesiones de mentoría, charlas informativas con expertos, participación en eventos y demás estrategias, que condujeron a culminar con éxito esta tarea pedagógica tan necesaria para la práctica docente. Martinic (1998) define la sistematización como una búsqueda de las distintas modalidades de investigación existentes, más que una alternativa evaluativa o de investigación. Uno de los aspectos más interesantes es la posibilidad de compartir la experiencia con otros docentes, y a la vez aprender de ellos y de sus propios proyectos. Este intercambio de saberes facilitó la reflexión en torno a la sistematización y a las percepciones frente a los procesos educativos que innovan y reformulan la relación docente-estudiante en la escuela.

Referencias

- Margalef, L. y Arenas, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, (47), 13-31. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333328828002>
- Martinic, S. (12-14 agosto 1998). *El objetivo de la sistematización y sus relaciones con la evaluación y la investigación* [Ponencia presentada]. Seminario latinoamericano: sistematización de prácticas de animación sociocultural y participación ciudadana en América Latina, Fundación Universitaria Luis Amigó-CEAAL, Medellín, Colombia. http://centro-derecursos.alboan.org/ebooks/0000/0748/6_CEA_OBJ.pdf

Montero, O. (2014). *TIC, TAC, TEP. Tecnologías para la vida*. <http://www.conasa.es/blog/tic-tac-tep-tecnologias-para-la-vida/>

Noriega, A. (2017). *Gamificación y el proceso centrado en el estudiante*. Instituto Superior de Educación Abierta.

Pink, D. (2008). *Una nueva mente*. Ilustra.

Quintero, E. (2020). *Diseño de clases interactivas en ambientes virtuales [Webinar]*. Instituto Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/clases-interactivas-virtuales>

Torrez, R. (2018). *Educación para los nuevos medios*. ABYA YALA. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17049/1/Educacion%20para%20los%20nuevos%20medios.pdf>

Zambrano, F. y Balladares, K (2017). Sociedad del conocimiento y las TEP. *Revista Innova Research Journal*, 2(10), 169-177.

Blisabel: un refugio para la lectura, creación y la imaginación

Sandra Piedad Pinzón Rangel¹

Las TIC favorecen un aprendizaje significativo; su uso constante permite desarrollar las estrategias de lectura, la creatividad y la comunicación. En este sentido, proporcionan escenarios para el desarrollo de la lectura interpretativa, fundamentado en procesos didácticos e interactivos en los que el discente elabora procedimientos dialécticos, participa constantemente y se involucra en el tema desarrollado.

Toro y Monrroy

Cuando todo cambió

En cuestión de unas semanas todo cambió. En marzo del año 2019, las familias, docentes, y estudiantes debían estar en sus hogares y evitar salir a la calle, las escuelas, tiendas y empresas debían cerrar. Todo era extraño. Las personas habían escuchado de un virus que inició fuera del país, pero en algún momento creyeron que no llegaría a la ciudad. Lo más extraño para los niños de grado 2º era empezar a estudiar en casa, estas palabras eran nuevas para los estudiantes, los padres y los docentes. Había muchas actividades pedagógicas a realizar y las preguntas reiterativas rondaban la mente de los maestros: ¿Cómo vamos a lograr todos los objetivos de aprendizaje y formación para el año escolar? ¿Cómo lograr una buena comunicación con todos los padres de familia? ¿Cuáles son los medios tecnológicos más apropiados para utilizar? ¿Qué estrategias desde las TIC son las mejores? ¿Cuáles son los recursos con los que cuentan los estudiantes y sus familias para las clases en la virtualidad? Para la comunidad

¹ Docente vinculada a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) en el Colegio Isabel II IED. Contacto: sandrapi2007@gmail.com

educativa, padres de familia, estudiantes y docentes. Todo generaba interrogantes, retos y una búsqueda constante de estrategias para lograr salir adelante de la pandemia, la situación económica y el año escolar.

Los padres de familia expresaron preocupación por su economía, varios trabajan de las ventas ambulantes o del trabajo del día, de ventas en Abastos o en la plaza de las flores. La situación social en los barrios María Paz, Patio Bonito y Tintal, es complicada. A varios padres les permitieron, por un tiempo, trabajar desde casa. Algunos cuentan con acceso Internet desde sus hogares, otros con datos desde el celular y unos pocos con un solo celular para toda la familia. Algunos migraron a sus ciudades de origen o al campo, para estar allí más seguros del virus y lograr una mayor estabilidad económica.

En proceso de aprendizaje

Poco a poco, las familias fueron descubriendo que podían aprender de estas nuevas tecnologías y recursos de las TIC y empezaron a aprender a usar medios como blogs, videos y plataformas como Classroom. Para los niños, el manejo de las tecnologías y los recursos era mucho más fácil. Descubrieron que estas estrategias les agradan y llaman la atención, los padres se motivaron a aprender y a recordar los temas que habían visto alguna vez en sus tiempos de escuela y no recordaban y que gracias a los medios empleados, como los videos, las presentaciones en Google y los juegos, comprendían mejor las clases. En medio de la crisis y el dolor, la cuarentena les abrió la posibilidad de aprender y de conocer otros mundos posibles.

Los estudiantes de los grados 2º, que ahora están cursando tercero, se encontraban en un proceso de fortalecimiento de la lectura y la escritura en el cual presentaban varias dificultades: algunos todavía leían de forma silábica; otros leían un poco más fluido, pero no comprendían lo que leían; y a otros no les interesaba mucho la lectura. Necesitaban aprender y desarrollar la producción escrita. También manifestaron dificultad para dedicar tiempo a leer y acceder a libros por la situación económica, el poco conocimiento sobre cómo acceder a textos desde la web y manejo de medios tecnológicos.

Persistía, entonces, la necesidad de fortalecer y abordar las necesidades para mejorar la comprensión, fluidez lectora y producción escrita. Surgió el interrogante: ¿cómo ayudar con los medios disponibles a cubrir esta

necesidad? Las aulas virtuales creadas en Classroom les facilitaban a los estudiantes el acceso a los recursos con solo dar un clic, se observó que esta estrategia les favorecía y agradaba a los estudiantes. ¿Por qué no usar este medio para crear un espacio de lectura, imaginación y creatividad como la biblioteca?

Las bibliotecas son espacios donde, a través de la lectura, es posible viajar a diferentes lugares, conocer personajes, asombrarse con las historias, maravillarse con las imágenes de los libros, encontrar un refugio para la imaginación y fomentar el aprendizaje. ¿Cómo crear un espacio así, en medio de la pandemia y desde la virtualidad? Las aulas virtuales son de fácil manejo para los estudiantes, entonces, ¿por qué no recrear desde allí este espacio? Así empezó la creación de salas que tratan de simular los espacios físicos de la biblioteca para niños, con textos, videos, audios de cuentos y libros para los estudiantes y sus familias.

Resignificando estrategias desde las TIC

Como se ha expresado en párrafos anteriores, existe la preocupación por mejorar las falencias de los estudiantes en las competencias lectoras y la producción escrita. En el año 2020 se abordaron con los estudiantes lecturas de cien palabras cada semana y se realizaron video llamadas para fortalecer estos aspectos. Sin embargo, era necesario buscar otras estrategias que se pudieran desarrollar en diferentes momentos, de manera asincrónica, que fueran más interactivas y motivadoras para los estudiantes.

Los padres de familia y estudiantes manifestaron algunas necesidades como: “Profe, no sé dónde buscarle cuentos a mi hijo para que lea”, “Profe, no sé mucho de tecnología, al que se le facilita es al niño y no sé cómo puede acceder a espacios educativos y no solo juegos”, “Profe, yo quiero leer más cuentos, ¿dónde los puedo encontrar?”, “No contamos con textos en nuestra casa para que la niña lea”, “Por la pandemia y la situación económica no podemos comprarle cuentos a nuestros hijos”, “A mi hijo no le gusta leer”, “¿cómo puedo hacer para que mi hijo mejore en la lectura?, está muy regular y no se le entiende lo que lee”, “Profe, yo quiero leer más libros”, “Profe, no entendí lo que leí”.

Teniendo en cuenta que las TIC o tecnologías de la información y la comunicación han transformado los procesos de enseñanza-aprendizaje convirtiéndose en un recurso que apoya la labor docente de forma

interactiva y que también se pueden implementar para mejorar las dificultades que presentan los estudiantes a la hora de interpretar un texto con sentido, según Toro y Monroy (2017). Recurrimos a ellas para buscar estrategias pedagógicas que permitan mejorar las dificultades, falencias y suplir las necesidades de los estudiantes y sus familias.

Leer correctamente y comprender lo que se lee es uno de los múltiples retos de la escuela. La adquisición de la lectura es fundamental para desenvolverse con autonomía en la sociedad letrada y no llegar a una situación en desventaja. Lo es también la necesidad de brindar el acceso a textos que le permitan al estudiante fortalecer las competencias lectoras.

Para Sole (1987), leer es un proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito. En esta comprensión participa tanto el texto, su forma y contenido, el lector, sus expectativas y sus conocimientos previos, también plantea que leer es comprender y esto implica un proceso de construcción de significados acerca del texto que pretendemos comprender. Es un proceso que implica activamente al lector, comprender no es solo decodificar, va más allá, pretende que el lector le encuentre sentido a lo que lee, que sienta interés y motivación a lo largo de la lectura. Esta comprensión sobre la lectura es a la que se quiere llegar con los estudiantes desde la biblioteca virtual y los talleres que se realizan desde allí.

En la realidad de la pandemia y de la estrategia “Aprende en Casa”, las tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel fundamental, no solamente como mediadores instrumentales, sino como promotoras de nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje en línea como lo propone Araiza (citado en Vargas, 2019). Esto implica, además, que con la lectura en la biblioteca virtual no solo se mejore las competencias lectoras, sino que además, se promueva otras formas de aprender de nuevos conocimientos. Sole (1987) también sustenta esta idea al afirmar que la lectura pone en contacto a los lectores con perspectivas diferentes a la propia y el hecho de comprender implica atribuir un nuevo significado, relacionándolo con los saberes previos, lo que implica que cuando se comprende algo se aprende incluso aunque no se lo proponga.

Una investigación realizada por Buelvas, et al. (2017) sobre las TIC como estrategia para el fortalecimiento de la comprensión e interpretación textual, en la Universidad Autónoma del Caribe, concluye que el aplicar estrategias pedagógicas mediadas por las TIC para la comprensión en interpretación textual, posibilita al estudiante a adquirir una mayor

atención, además de aumentar la motivación en el desarrollo de las actividades académicas, aspecto que se ha pretendido lograr con el diseño de los diferentes espacios de la biblioteca virtual.

En esta medida, la biblioteca virtual es entendida como un espacio estratégico con múltiples recursos que permiten fortalecer los procesos de lectura, accesibilidad a textos y competencias lectoras desde los espacios virtuales, los cuales cobran cada día más fuerza por el fácil acceso y las posibilidades de interactividad que brindan a los estudiantes. La biblioteca virtual atiende a las nuevas necesidades de espacios virtuales que permitan fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. García Gómez (2013) considera la biblioteca virtual como un simulador de los servicios que ofrece la biblioteca tradicional con la implementación de la tecnología de la información y la comunicación y que facilita la información documental requerida para los usuarios.

Las TIC propician, entonces, cambios en la manera de acceder al análisis e interpretación de textos, brindándole al docente estrategias divergentes para resignificar el estilo tradicional de enseñanza, facilitando la interacción entre educandos, medios, compañeros y profesores. Han transformado el ambiente pedagógico, fortalecen la motivación y la participación de los estudiantes (García, et al., 2014).

De la mano de las TIC se encuentra la gamificación, que se ha venido incluyendo en el proceso de enseñanza aprendizaje con el ánimo de incentivar la motivación de los estudiantes. El uso del juego con una intencionalidad pedagógica y didáctica contribuye a fortalecer en los estudiantes la motivación y el interés, en este caso por leer y comprender. A través del juego y el objetivo de ganar puntos o insignias, los estudiantes logran practicar la lectura y prestar mayor atención a lo que leen y, motivados por la dinámica del juego, aprenden nuevos conocimientos.

La biblioteca virtual, un espacio y recurso pedagógico

El uso generalizado de las TIC en la sociedad actual, ha llevado a que la lectura y escritura se realicen sobre documentos digitales que cuentan con imágenes, sonidos y video, elementos a los que los estudiantes se han ido habituando poco a poco. Este recurso es el que se ha empleado para la creación, diseño e implementación de la biblioteca virtual. Los textos brindados en este espacio virtual permiten una mayor interacción, la

posibilidad de acceder de manera asincrónica, de recorrer con libertad las salas y de explorar los diferentes textos.

La biblioteca virtual se establece como un espacio social de desarrollo del conocimiento que permite la accesibilidad, usabilidad de las herramientas y de actividades colectivas e individuales (Sánchez García y Yurbero, 2015). Las bibliotecas virtuales proporcionan contenidos, permiten la transmisión del conocimiento, el acceso a la información, facilitan la investigación, brindan herramientas dinámicas de fácil acceso y proporcionan el acceso a textos en distintos formatos PDF, video, audio, pues cualquiera de los estudiantes puede acceder a los recursos que brinda la biblioteca. La biblioteca aporta en el cumplimiento de los fines educativos como un aliado estratégico para gestar nuevos conocimientos, Vargas (2018).

La biblioteca tradicional y su paso a la biblioteca virtual se ha convertido en un reto que ha emergido, no solamente por la necesidad de brindar herramientas pedagógicas virtuales a los estudiantes en medio de la pandemia, sino que hacen parte de las necesidades de la sociedad globalizada.

Estrategias pedagógicas desarrolladas en la implementación de la biblioteca virtual

Con el propósito de que la biblioteca virtual se potencie como un recurso y espacio pedagógico para el mejoramiento de la comprensión lectora y no solo como una exposición de diversidad textos y recursos, se han empleado una serie de estrategias que contribuyen a este objetivo, como la realización de talleres de lectura; creación de salas de juegos y de exposición y la apertura libre de la biblioteca para que los estudiantes la visiten voluntariamente.

La creación de la biblioteca, en su estructura, es un espacio y recurso pedagógico que en sus objetivos busca contribuir al fortalecimiento y mejoramiento de los procesos de comprensión lectora desde la creación de los diferentes espacios, brindando una variedad de opciones con textos que desde lo visual les permitan acceder con una mayor motivación a la lectura. Además, los textos que se encuentran en las salas son seleccionados por los docentes acordes a la edad y nivel académico de los estudiantes y pretenden ofrecer una variedad de recursos y opciones desde lo escrito, visual, auditivo y la gamificación. Esta diversidad de materiales busca propiciar que el estudiante, de manera espontánea,

visite la biblioteca, lea, aprenda nueva información y a su vez fortalezca las competencias lectoras.

Los talleres de la biblioteca virtual se realizan cada mes en la clase de español de los grados 3°. Cada taller plantea un objetivo y una serie de acciones en pro del fortalecimiento y desarrollo de las competencias lectoras, interpretativas, argumentativas y propositivas. Otros talleres se orientan a incentivar la producción escrita. Las creaciones de los estudiantes se publican en las salas de expresión de la biblioteca y esto contribuye a la motivación y esfuerzo por realizar los talleres.

Además, se ha iniciado con la creación de salas de juegos donde se retoma uno de los cuentos de la biblioteca y con ayuda de otras aplicaciones se diseña un juego de preguntas encaminadas a la comprensión del texto, pretendiendo con ello incentivar aún más la lectura y la comprensión. La gamificación, un término que ha sido aplicado a la educación, según Foncubierta y Rodríguez (2014) es considerada como la:

Técnica que el profesor emplea en el diseño de una actividad de aprendizaje (sea analógica o digital) introduciendo elementos del juego (insignias, límite de tiempo, puntuaciones, dados, etcétera) y su pensamiento (retos, competición, etcétera) con el fin de enriquecer esa experiencia de aprendizaje, dirigir y/o modificar el comportamiento de los alumnos en el aula (p. 2).

La gamificación entendida de esta manera ha permitido fortalecer y motivar a los estudiantes en el desarrollo de competencias lectoras.

El juego ha estado implícito siempre en las actividades de los estudiantes y en el aula, ¿por qué no emplearlo en las salas de la biblioteca y así contribuir a los objetivos propuestos? La estrategia de los juegos ha motivado a los estudiantes a leer y prestar más atención a lo que leen con el fin de contestar asertivamente las preguntas o de completar el juego.

El proyecto de la biblioteca virtual “Blisabel” es una herramienta que desde las TIC ha posibilitado el aprendizaje de formas diferentes a la tradicional. Es una apuesta por romper paradigmas a partir de un cambio en la visión de la biblioteca como espacio físico para posicionarla desde el uso de estrategias y recursos virtuales para mejorar los procesos de lectura y escritura. Es un espacio que brinda la posibilidad, sin importar el estrato o el lugar donde se encuentren los estudiantes, de acceder a diferentes tipos de texto, leer, jugar, publicar sus trabajos, leer los textos y observar

los dibujos de otros compañeros. Explorar las diferentes salas para encontrar un nuevo libro para leer, asombrarse y dejar volar la imaginación.

¿Qué hemos aprendido?

A través de la implementación de las estrategias y luego de un año de iniciar su aplicación en las actividades escolares, los estudiantes de grado 3° han evidenciado avances en aspectos como: motivación a la lectura que se ve reflejada en las visitas libres y espontáneas que hacen a la biblioteca para acceder a los textos; la petición constante de publicar más libros en las salas de la biblioteca y juegos de lectura. Por su parte, los padres, madres, acudientes y docentes de los estudiantes expresaron que los estudiantes han mejorado en fluidez lectora y al realizar varias preguntas sobre lo que leen, los estudiantes responden con más asertividad. Se mejoró en la accesibilidad a los cuentos, ya que antes las familias no contaban con estos textos y el crear las salas de la biblioteca, expresan tener el acceso que antes era una preocupación. La mayoría de los estudiantes conocen y saben cómo usar los recursos de la biblioteca y recorrer las diferentes salas. Las publicaciones de las actividades en las salas han motivado a los estudiantes a visitar el espacio y realizar con más empeño sus talleres de lectura de la biblioteca virtual. Una pequeña parte de la población, por diferentes dificultades, como el acceso a Internet, equipos electrónicos y tiempo laboral de los padres, no accedieron a la biblioteca virtual y esto dificultó que los niños pudieran aprender a recorrerla y acceder a los diferentes recursos. Para implementar las actividades con estudiantes con baja conectividad, se compartía un taller vía WhatsApp y los cuentos en PDF para que pudieran realizar la actividad.

Los estudiantes y sus familias manifestaron que la biblioteca les ayudó a leer en los tiempos libres, aprender nuevas cosas y vocabulario, fortalecer la creatividad y la imaginación. A continuación, se presentan algunas de sus apreciaciones sobre los aportes al usar la biblioteca:

“Me ayuda a leer mejor, conocer nuevas palabras y a entretenerme”. “Me ha aportado más conocimiento de diferentes historias, vocabulario y situaciones que dejan muchas enseñanzas”. “Me ha ayudado a mejorar mi proceso de lectura, a ampliar mi vocabulario y amar la lectura”. “A la comprensión de lectura, a conocer nuevas palabras, a ser más fluida en la lectura, a dejar volar mi imaginación y ser creativa”. “Me ha hecho más creativa y gustarme más la lectura”. “Me ha ayudado a aprender a leer bien, a utilizar la biblioteca para no ir a otros lugares”.

La biblioteca virtual contribuyó a promover la igualdad y cerrar brechas de acceso a textos de lectura, al posibilitar que los estudiantes lograran en medio de pandemia y desde la estrategia “Aprende en Casa” el acceso a una variedad de libros para leer, sin la necesidad de ir a un lugar físico para poder acceder a ellos. Además, fortaleció el uso de las TIC en las familias y en los estudiantes ya que, a pesar de que para algunos padres era difícil, aprendieron sobre el manejo de las nuevas tecnologías y asumieron el reto de aprender a usarlas junto a sus hijos.

Con el propósito de visualizar los aprendizajes en este tiempo de implementación y desarrollo de las actividades de “Blisabel-biblioteca virtual”, a continuación, se presentan algunos de los aprendizajes que manifestaron los estudiantes y sus familias de los grados 3° ante la pregunta ¿Qué has aprendido en las visitas a la biblioteca virtual?:

“Que no siempre tengo que ir a una biblioteca física”. “Que leyendo soy feliz y aprendo, además me despegó del televisor”. “Que para leer no se necesita un espacio ni un libro en físico”. “He aprendido a leer mejor”. He aprendido a leer con más facilidad a interpretar las historias y también en mi vida diaria hago ciertas reflexiones sobre lo que es bueno y es malo”. “Que cada historia es un mundo totalmente nuevo”. “Que todas las historias nos da una enseñanza de vida”. “Que es posible usar las redes sociales de otra manera”. “Que tengo todo un mundo de imaginación y aprendizaje a mi alcance”: “Leer más y poner más atención sobre la lectura y desarrollar el lenguaje”. “Ahora sé que la biblioteca nos orienta para que tengamos mucho conocimiento a través de la lectura”. “Que hay más ayudas para entender las materias y leyendo sus cuentos, me dejan enseñanzas como que no debo ser odioso, no debo comer tantas golosinas y muchas más cosas”. “Que leer me da más conocimientos”. “Lo interesante de buscar un libro”. “A no tener miedo, me ha enseñado a ser valiente, a ser generosa, a respetar a los demás y a ocupar mi tiempo en cosas nuevas”. “Mejorar mi proceso de lectura, a ampliar mi vocabulario, conocer y aprender de las diversas enseñanzas que dejan los cuentos y principalmente amar la lectura”.

Después de analizar las respuestas de los estudiantes y sus familias sobre sus aprendizajes en la biblioteca virtual, el impacto y sus aportes a la comunidad educativa, podemos concluir que el uso de este espacio virtual les permitió comprender que la biblioteca y la lectura pueden trascender el espacio físico y en los espacios virtuales también se puede acceder a estos recursos. La lectura les permitió aprender sobre diferentes temas y aumentar sus conocimientos. Además, contribuyeron a fortalecer valores y aplicarlos en la vida cotidiana. Los padres de familia y estudiantes

descubrieron que el uso de las TIC aporta al aprendizaje y, aunque fue difícil, aprendieron a manejar los recursos que brinda. Adicionalmente, los estudiantes se sienten reconocidos al ver publicadas sus producciones en las salas de expresión de la biblioteca. El juego se convierte en una herramienta que los motiva a leer y mejorar su comprensión. Los estudiantes visitan de manera espontánea la biblioteca y han aprendido a usarla como un recurso para aprovechar su tiempo libre. Por su parte, los docentes del grado se han involucrado en el proyecto, aportan, reflexionan y contribuyen a la ejecución de las actividades de la biblioteca virtual. Las familias y los estudiantes participaron en la actividad de poner el nombre a la biblioteca virtual y esto contribuyó a generar una mayor identidad y apropiación de este espacio pedagógico.

Reflexiones finales

Durante el tiempo de participación en el programa “Maestros y Maestras que Inspiran”, la experiencia ha sido un constante aprendizaje, gracias a que el programa permite compartir, aprender entre pares, conocer otras experiencias y asumir retos diariamente en la construcción del escrito, el portafolio, los eventos de fogueo y demás actividades programadas. Además, es la oportunidad de vislumbrar otro panorama en el ámbito educativo, donde predomina el esfuerzo de muchos docentes por aportar en medio de los contextos difíciles de las instituciones a una educación en pro de la calidad, propiciar espacios divergentes para el aprendizaje de los estudiantes, innovar y crear proyectos que respondan a las necesidades actuales y características de los estudiantes, asumir retos y dificultades con un gran empeño para seguir adelante. Los espacios de encuentros en las mentorías, en las asesorías de escritura y las capacitaciones propias de la línea de Innovación, TIC y gamificación enriquecieron en gran manera la práctica pedagógica. Esta experiencia ha permitido fortalecer el ánimo y el empeño por continuar rompiendo esquemas, creando otros espacios y propuestas en el campo educativo. Ha propiciado reafirmar la idea de que “No hay que perder la esperanza en que siempre se puede aportar para mejorar y crear propuestas educativas en beneficios de los estudiantes, por más difícil que puedan ser las dificultades”.

Referencias

Buelvas, L., Zabala, C., Aguilar, H. y Roys, N. (2017). Las TIC: estrategia para el fortalecimiento de la comprensión e interpretación textual.

Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe, 15(2), 175-188. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476655856010>

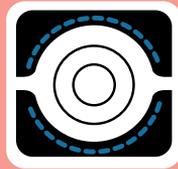
Foncubierta, C. y Rodríguez. (2014). *Didáctica de la gamificación en la clase de español*. <https://blog.edinumen.es/index.php/2014/12/12/didactica-de-la-gamificacion-en-la-clase-de-espanol/>

Sánchez, S. y Yurbero, S. (2015). Función social de las bibliotecas públicas: nuevos espacios de aprendizaje y de inserción social. *El profesional de la información*, 24(2), 103-111. <https://www.researchgate.net/publication/273446353>

Solé. I. (1998). *Estrategias de lectura*. Editorial Graó. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Estrategias-de-lectura.pdf>

Toro H. y Monroy, M. N. (2017). Las TIC: estrategia para mejorar la competencia lectora-interpretativa en el área de Lenguaje. *Revista Universidad Católica Luis Amigó*, 1, 126-148. <https://doi.org/10.21501/25907565.2653>

Vargas Hurtado, G. I. (2020). *La biblioteca virtual en los nuevos entornos del conocimiento y el aprendizaje en línea* (pp. 1-117). Libros Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/book/article/view/3751>



Maestros y Maestras que Inspiran IDEP

Este libro compila las producciones académicas de docentes que han participado durante 2021, en el programa "Maestros y Maestras que Inspiran" del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP, diseñado como una apuesta de acompañamiento a su ejercicio, con el objetivo de potenciar las habilidades y competencias para la enseñanza y el desarrollo pedagógico a partir de la investigación, inspiración e innovación pedagógica de los maestros del distrito.

En los textos de los maestros y maestras se evidencian reflexiones sobre su práctica pedagógica y la promoción de acciones de investigación e innovación para la transformación educativa en sus contextos escolares desde la línea de Innovación, TIC y gamificación.