



Maestros y Maestras
que Inspiran
IDEP

Saber pedagógico en Liderazgo, emprendimiento y autogestión



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



Instituto para la Investigación
Educativa y el Desarrollo Pedagógico





**Maestros y Maestras
que Inspiran
IDEP**

Saber pedagógico en Liderazgo, emprendimiento y autogestión

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ EDUCACIÓN

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

© Autores(as)

Liliana Castro Cruz, Nidia Alejandra Torres Penagos, Juan Francisco Rincón Rodríguez
Jasser Giovanni Sandoval Miranda, William Alfonso Martín Moreno,
María Isabel Guevara Rodríguez, Gerson Fabián Márquez Arias, Angélica Carrillo Cajamarca,
Dayenny Alexandra Velandia Pardo, Marisol Peña Rodríguez, Betty Astrid Paipa Zorro,
Brhiter Peña Sopo, Hernán Ariosto Almanza Trujillo, Adry Manrique.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

Alcaldesa Mayor Claudia Nayibe López Hernández

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Secretaria de Educación del Distrito Capital Edna Cristina Bonilla Sebá

© IDEP

Director General	Jorge Alfonso Verdugo Rodríguez
Subdirectora Académica	Eliana María Figueroa Dorado
Subdirectora Administrativa y Financiera	Martha Lucía Vélez Vallejo
Asesores de Dirección	Daniel Alejandro Tabora Calderón Inírida Morales Villegas José Arcesio Cabrera Paz
Equipo de implementación del programa Maestros y Maestras que Inspiran 2022	
Líder general de implementación	Luis Alejandro Baquero/Marisol Rodríguez
Líder de sistematización	Federico Román López Trujillo
Líder de conexión	Andrés Felipe Cárdenas
Coordinación editorial	Diana María Prada Romero

Edición, corrección de estilo y diagramación Hernán Suárez

Publicación resultado del programa *Maestros y Maestras que Inspiran*, una apuesta para la educación del siglo XXI, adelantada desde la línea Liderazgo, emprendimiento y autogestión por los autores de este texto, con el acompañamiento del siguiente equipo:

Mentora	Liliana Castro Cruz
Asistente de línea	Adry Manrique

ISBN digital 978-628-7535-63-3

Primera edición 2023

Este libro se podrá reproducir o traducir siempre que se indique la fuente y con previa autorización escrita del IDEP. Los artículos publicados, así como todo el material gráfico utilizado, fueron aportados y autorizados por los autores.

Las opiniones son responsabilidad de los autores y no comprometen institucional y legalmente al IDEP

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

Avenida Calle 26 No. 69-76, Edificio Elemento,
Torre 1-Aire, Ofic. 1004. Código postal 111071.

Teléfono +57 314 4889979
www.idep.edu.co – idep@idep.edu.co

Saber pedagógico en Liderazgo, emprendimiento y autogestión

Autores y autoras

Liliana Castro Cruz
Nidia Alejandra Torres Penagos
Juan Francisco Rincón Rodríguez
Jasser Giovanny Sandoval Miranda
William Alfonso Martín Moreno
María Isabel Guevara Rodríguez
Gerson Fabián Márquez Arias
Angélica Carrillo Cajamarca
Dayenny Alexandra Velandia Pardo
Marisol Peña Rodríguez
Betty Astrid Paipa Zorro
Brhiter Peña Sopo
Hernán Ariosto Almanza Trujillo
Adry Manrique

Contenido

Presentación	7
JORGE ALFONSO VERDUGO RODRÍGUEZ	
Introducción	9
LILIANA CASTRO CRUZ, ADRY MANRIQUE	
Sin límites mereces lo que sueñas	11
LILIANA CASTRO CRUZ	
Diario de tres profes efervescentes	25
NIDIA ALEJANDRA TORRES PENAGOS JUAN FRANCISCO RINCÓN RODRÍGUEZ JASSER GIOVANNY SANDOVAL MIRANDA	
“Movilizar el pensamiento” Transformación de la economía doméstica en las familias zuletistas a través de la educación financiera	45
WILLIAM ALFONSO MARTÍN MORENO	
Una experiencia en la transformación de la Cátedra de Emprendimiento	57
MARÍA ISABEL GUEVARA RODRÍGUEZ GERSON FABIÁN MÁRQUEZ ARIAS	
Hola Química	75
ANGÉLICA CARRILLO CAJAMARCA	

**Química en la escuela,
la industria y la cotidianidad** 95

DAYENNY ALEXANDRA VELANDIA PARDO

**Apropiación transformadora del
territorio en la formación del semillero
de líderes y lideresas ambientales** 111

MARISOL PEÑA RODRÍGUEZ

**El problema no es la basura,
es la falta de educación** 129

BETTY ASTRID PAIPA ZORRO

BRHITER PEÑA SOPO

**Sembrando ando, entre semillas,
plantas y la vida** 143

HERNÁN ARIOSTO ALMANZA TRUJILLO

Presentación

Es un placer invitarles a explorar esta diversa y rica colección de 12 libros que hacen parte de *Maestros y Maestras que Inspiran 2022*, la tercera cohorte del programa de acompañamiento y formación docente del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP). Un logro que demuestra que el trabajo colaborativo entre pares, la motivación intrínseca de la labor docente, el intercambio de experiencias y saberes, son pilares fundamentales de programas que buscan la transformación de las prácticas pedagógicas de maestros y maestras, y que aportan al mejoramiento de los procesos de aprendizaje de niños, niñas, jóvenes y adolescentes.

Todos los textos aquí recogidos son un ejemplo de que la inspiración, la investigación y la innovación fortalecen el ser, el hacer y el saber de los maestros y maestras de la ciudad. El camino no ha sido fácil, pues la escritura es una habilidad compleja que exige a fondo nuestras capacidades humanas, pero gracias al componente de Acompañamiento a la Sistematización de Experiencias del programa, los docentes recibieron orientaciones, consejos, recomendaciones y tutorías para que los textos pudieran expresar sus experiencias con mayor claridad y rigor.

Aprovecho para manifestar un agradecimiento especial a los y las asistentes del programa, quienes en cada una de las 12 líneas desarrolladas, alentaron, apoyaron e incentivaron este proceso de sistematización que ahora recoge sus frutos.

Y, por supuesto, un reconocimiento afectuoso y lleno de admiración a ustedes, maestras y maestros, que a través de sus escritos comparten la riqueza de sus experiencias pedagógicas, nos muestran caminos de innovación para responder a unos entornos educativos cada día más desafiantes. También, porque al hacerlo contribuyen de manera especial a escribir las páginas de la transformación educativa de la ciudad.

Este proceso de reflexión, sistematización y escritura es ejemplo de un gran esfuerzo y compromiso individual de los educadores, sumado a un trabajo colaborativo y de intercambio de saberes; y estos elementos son centrales en el programa *Maestros y Maestras que Inspiran*. El reto obligado es dar continuidad a estos ejercicios de comunicación e intercambio entre pares y ampliar cada vez más esta comunidad pedagógica.

Una de las mayores riquezas de la colección, que hoy entregamos a la ciudad, es su variedad de temas y estilos, pues los lectores y lectoras interesados encontrarán no solo textos de investigación o divulgación, sino también múltiples géneros o formatos, entre los que cabe resaltar el narrativo, el autobiográfico, el ensayístico y el testimonial, entre otros. Además, en esta ocasión se suma la línea de Directivos Docentes a las otras 11 del programa, con un libro que recoge sus experiencias y saberes pedagógicos.

Dejamos en sus manos estas páginas que son prueba de que la experiencia de nuestros maestros y maestras es fuente inagotable de saber pedagógico.

Jorge Alfonso Verdugo Rodríguez
Director General del IDEP

Introducción

Liliana Castro Cruz
Adry Manrique

¿Qué significa ser líder? Es una pregunta que acompaña los textos propuestos por cada uno de los autores de este libro. Es la pregunta que motivó su proceso escritural. Estos autores son maestros y maestras que han descubierto, tal vez de manera inconsciente, que son líderes y que desde su quehacer gestionan de manera asertiva cambios significativos en sus instituciones. Estos maestros, como se observa a lo largo de sus narrativas, son los gestores e innovadores de grandes transformaciones en la academia, el currículo y la convivencia escolar de cada una de las instituciones públicas de las que hacen parte. Sus buenas prácticas impactan en sus comunidades y el contexto inmediato.

Son maestros y maestras que se han pensado la economía, la sostenibilidad y el emprendimiento de manera poderosa, dándole un brillo a lo que hay detrás del currículo; procesos de conciencia ambiental, pensamiento financiero, pensamiento crítico. Estos maestros y maestras integran a sus prácticas y proyectos pedagógicos las capacidades y habilidades del siglo XXI. Este colectivo de maestros y maestras inspiradores reconocidos por la línea de Liderazgo, emprendimiento y autogestión del IDEP en su versión 2022, sueñan con un cambio, al cual se deben y al que con mucho tesón aportan, enfrentando todos los obstáculos que esto puede suponer.

En este proceso no han estado solos. El programa Maestros y Maestras que Inspiran, del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP), es una apuesta por la formación de pares y comunidades de aprendizaje y práctica. Docentes de distinta procedencia se encuentran entre sí, se apoyan y aprenden de la mano con una maestra mentora, a quien también le agradecemos porque sin ella este proceso no sería posible. Estos colectivos cuentan con el apoyo del Instituto, de manera que cabe el agradecimiento a todas las personas que han hecho esto posible.

Este libro presenta las reflexiones, las vivencias, los aprendizajes y las propuestas de las y los maestros que han hecho parte de la línea de Liderazgo, emprendimiento y autogestión. Once colegas que se han encontrado y han tenido la oportunidad de compartir y crecer en conjunto, con solidaridad. Este libro también es una oportunidad para conocer y dimensionar las dificultades que puede tener alguien al liderar procesos de cambio, para conocer el día a día de quienes con su amor forjan un mundo distinto, y también, para conocer las maravillosas experiencias que se gestan en los colegios públicos de Bogotá.

Sin límites mereces lo que sueñas

Liliana Castro Cruz¹

Hoy las instituciones educativas del sector público distrital tienen que focalizar el rol del maestro y su incidencia o impacto en lo que enseña y orienta. Se tienen que validar algunas categorías significativas como comunicación asertiva, trabajo en equipo y empatía. En mi caso, se han convertido en las nominaciones más relevantes por el liderazgo que asumo en mi comunidad en la implementación del proyecto 7689 “Media Integral para el siglo XXI”², desde hace ocho años. Como docente líder enlace, esta experiencia me permite ratificar que la gestión a nivel curricular, académico y convivencial tanto de estudiantes que hacen parte del ciclo V (décimo y once), como de docentes que conforman el equipo de media integral, requiere la unificación de criterios y estrategias metodológicas innovadoras, en donde ellos, como protagonistas, contribuyen en la profundización y con apoyo de algunas Instituciones de Educación Superior (IES). En las áreas de ciencias naturales,

-
- 1 Licenciada en Pedagogía Infantil. Especialista en Aprendizaje Escolar. Magíster en Desarrollo Educativo y Social. En curso Doctorado en Gerencia y Política Educativa. Maestra inspiradora 2021, Maestra inspiradora mentora 2022 IDEP. Docente de planta Secretaría de Educación del Distrito.
 - 2 Media Integral “Proyecto 7689 “Media integral para el siglo XXI” Propuesta de la Secretaría de Educación del Distrito Bogotá, Colombia. Proyecto que busca fortalecer competencias del siglo XXI y socioemocionales en la educación Media (Grados 10 y 11).

humanidades y tecnología, se requiere una apuesta significativa en el proceso académico ofertado por el sector público, con el fin de apoyar a nuestros estudiantes en el paso hacia la educación superior.

Limitar la gestión que asumo como docente líder enlace en el colegio Codema IED puede llegar a ser insuficiente. No solo son importantes las funciones burocráticas que se me delegan, sino el liderazgo con el que propongo vincular elementos que permitan propósitos y proyectos de vida de un colectivo de niñas y niños soñadores. Los docentes son clave de la mejora, gestores de nuevas estrategias, modelos a la hora de ejercer dinámicas experienciales que validen a nuestros estudiantes como sujetos transformadores de sus contextos y, por qué no, de su realidad inmediata. Generar aportes significativos en la construcción de identidades juveniles y en la reflexión a partir de fenómenos sociales le permite al joven adentrarse en lo que sucede a su alrededor y formar un criterio propio.

El liderazgo asumido para impulsar el proyecto “Media integral para el siglo XXI” debe ser apoyado por un equipo de maestros comprometidos, innovadores, propositivos y colaboradores, con capacidad de trabajo en equipo para hacer de este programa exitoso. “Los líderes escolares sólo pueden influir en los resultados de los estudiantes si cuentan con autonomía suficiente para tomar decisiones importantes acerca del currículum y la selección y formación de maestros” (Stoll y Temperley, 2009, p. 13). Si el mismo programa convoca maestros profesionales licenciados y profesionales no licenciados, a pesar de la responsabilidad por mejorar el aprendizaje de los estudiantes, el docente debe entender que la profundización en sus asignaturas no puede convertirse en una carga académica adicional para nuestros estudiantes. Por el contrario, debe ser el mejor pretexto para que su estrategia metodológica seduzca a sus estudiantes a la academia, de manera autónoma y convocante por sí sola, potenciando las competencias del siglo XXI. Com-

petencias socioemocionales, y sobre todo habilidades para la vida, con estrategias innovadoras en el marco de la comunicación, la empatía y trabajo en equipo.

Ahora bien, si limitamos las prácticas docentes a las tradicionales, es evidente el requerimiento del acompañamiento y la gestión que puede llegar a darse desde la coordinación del programa para hacer eficaz e innovador el proyecto, trazando rutas que puedan hacer más eficaces los propósitos del programa y todo aquello que puedan experimentar con alianzas interinstitucionales que posicionen metodologías activas, participativas, y experienciales. Es pertinente posibilitar espacios muy cercanos a los universitarios como un ejercicio de inmersión en ambientes motivadores, que impulsen el acceso a la educación superior de nuestra población estudiantil.

Todo suena muy sencillo y romántico para este entorno educativo que cuenta con una población intervenida de 11 grupos, alrededor de 38 estudiantes por curso, 418 en total. Son acompañados por un cuerpo docente de 6 maestros en media integral, los cuales hacen parte de un ciclo, las intenciones pedagógicas están construidas por consensos y se encuentran en un punto concéntrico, el cual denominamos ambiente de aprendizaje. Es una estrategia metodológica de la Reorganización Curricular por Ciclos (RCC) en el que confluyen el trabajo de las asignaturas y áreas de núcleo común y las de profundización (Media Integral), con el fin de tener un diálogo de saberes en torno a un objetivo pedagógico para los estudiantes.

Ahora bien, es allí donde surgen algunos inconvenientes dadas las condiciones de atención de nuestra población, dividida en dos jornadas, cada una con intenciones diversas, aunque no debería suceder por tratarse de una misma comunidad institucional regida por un manual de convivencia y unos planes de asignatura similares. Más allá de las dinámicas curriculares lo que tiene mayor peso son las voluntades y los egos profesionales al momento del trabajo cooperativo. No hemos entendido

desde la lógica académica que debemos tener en cuenta los intereses y necesidades de nuestros estudiantes, y potenciar el trabajo en equipo tanto de docentes como de los mismos chicos. No es una tarea sencilla esta práctica académica si tomamos en cuenta que es necesario habilitar tiempos y espacios de encuentro entre docentes, que permitan legitimar un trabajo operativo, armónico, interdisciplinar y eficaz en términos pedagógicos y curriculares.

El colegio Codema IED no es la excepción, y a pesar de lo caminado durante este tiempo, y encontrar estos tropiezos, existe la posibilidad de convertir estas dificultades en oportunidades, convocar de manera espontánea a los docentes cuando se generan convenios con el sector privado y se establecen alianzas con entidades como las CAR, Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), Jardín Botánico, Laboratorio de Medios, Universidad Pedagógica Nacional, universidad pública de Kennedy, Alcaldía Local de Kennedy, solo por mencionar algunas, la cuales aportan significativamente al trabajo propuesto.

Desde la óptica de Media Integral las intenciones del proyecto dan apertura a la asignatura de investigación, plus del programa, ya que permea de forma transversal las áreas, fortalece el pensamiento investigativo y a futuro es una asignatura clave que aporta los fundamentos metodológicos de investigación, asignatura que forma parte del pénsum académico en programas de pregrado. El maestro cobra un papel fundamental en el ejercicio permanente, al transformar sus clases tradicionales mediadas por aprendizajes significativos desde la práctica y la vivencia, apoyado con pedagogías activas en los ejercicios de investigación para fortalecer los aprendizajes. La experiencia en años pasados, donde el proceso adelantado no fue operativo, ya que demandaba un sin número de proyectos, fue la razón para que en el año lectivo 2022 se implementara la propuesta de semilleros. Desde la profundización en Ciencias Naturales se conformó el semillero Ecobienestar y en Humanidades el

semillero ComuníKT. Se reconsideró el enfoque investigativo y se trabajó con proyectos transversales afines como: proyecto transversal PRAE, proyecto transversal de comunicación y el proyecto transversal de emprendimiento. Estos proyectos fueron la estrategia perfecta para la articulación entre la media regular y la media integral, una nueva alianza que fortalece a su vez la institucionalidad. No es un secreto que entre jornadas se generan abismos, a pesar de contar con contenidos nucleares similares en sus planes de asignatura. Por sí mismas no validan el trabajo colaborativo entre docentes de diversas áreas, dado que son de jornadas diferentes. A pesar de contar con una población con las mismas características socioculturales y socioeconómicas no se transita por la misma vía. ¿Será por aquello de los egos profesionales?, no lo sabría precisar.

La escuela posibilita el encuentro para construir comunidades de aprendizaje mediados por la comunicación asertiva, la cual se fortalece cuando abrimos espacios en los que podemos leer a nuestros colegas y compartir experiencias que permitan reafirmar lo positivo y lo innovador. Los diálogos entre pares permiten compartir estrategias, implementar proyectos, generar propuestas interdisciplinarias que integren el conocimiento de una manera más eficaz y significativa. Además, posibilitan actualizar al docente anquilosado, al que no acepta como coequipero al equipo de docentes que hacen parte del Proyecto “Media Integral para el siglo XXI” en el colegio Codema IED.

Compartir herramientas eficaces como la gestión, la comunicación y el trabajo en equipo, han permitido que el proyecto se convierta en referente y se posicione, rompiendo esquemas y validando iniciativas que dan cobertura al 100% de nuestros estudiantes. Involucra a un cuerpo docente en el marco de la calidad educativa, diferencial frente al resto de instituciones educativas distritales que cuentan con el programa de Media. Nuestra institución es pionera en la interfaz propuesta por la Universidad Pedagógica Nacional, estableció convenios que

dan apertura a la práctica pedagógica de los estudiantes de la universidad en nuestra institución, y de otra parte abre espacios de aprendizaje colaborativo e investigativo a través del semillero Alternancias de esta IES (Institución de Educación Superior) a nuestros estudiantes, generando espacios de encuentro escuela-universidad y encuentros entre estudiantes de media y postmedia, que fortalecen vínculos del trabajo colaborativo y otorgan la posibilidad de alcanzar el sueño de acceder a la educación superior.

Una vez comienza el trabajo en alianza con la Universidad Pedagógica se busca el apoyo para fortalecer algunas de las asignaturas de grado décimo y undécimo como química, pensamiento lógico matemático. De otra parte, se da la participación de los estudiantes en espacios para compartir experiencias como: semilleros, ferias, foros, charlas. Se pone en evidencia el malestar de algunos docentes de la media regular y comienzan las reacciones, quejas, llamados de atención y demás situaciones particulares que reflejan conflictos. Para evitarlos es fundamental ponernos la armadura, ser resistentes y ceder nuestros propios espacios en pro de alcanzar el objetivo: brindar a nuestras niñas, niños y adolescentes la oportunidad de participar de manera efectiva y que a su vez reciban el reconocimiento de

Figura 1. Encuentro intercultural estudiantes - indígenas.



sus procesos en espacios y escenarios extramurales que generen mayor significado e impacto en sus vidas.

La comunicación en el contexto educativo es un proceso que ha sido estudiado por diferentes ciencias y desde diversos ángulos, sin embargo, aún son insuficientes las propuestas que permitan a algunos docentes reconocer y reflexionar sobre su importancia en la calidad del proceso educativo. La comunicación es posible en tanto exista un conocimiento común entre los miembros de una comunidad que se precien de ser actores sociales competentes, es decir, capaces de comprender las acciones de otros y las propias (...). La comunicación puede ser entendida como puesta en común, como un proceso que requiere un conocimiento mutuo, el cual es simultáneamente causa y consecuencia del sentido (Amayuela Mora, 2017, p. 8-10).

Desde esta premisa y de acuerdo con el autor, como docentes y líderes en gestión de proyectos somos una pieza fundamental en el trámite de conocimientos, el docente debe ser reflexivo para validar el conocimiento guiado, orienta desde las experiencias mismas generadas por y para los estudiantes, es el puente que conecta dos realidades, dos mundos en convergencia hacia el punto central que es la búsqueda del conocimiento.

Como docente líder enlace es apremiante la categoría comunicación, demanda un ejercicio de amplia cobertura con la comunidad educativa, debe darse en términos académicos, convocatorios, generador de alianzas, diálogo de saberes, entre otros. Para el caso de quienes asumimos el rol de docente líder enlace es una dinámica que busca rendir informes y dar cuenta de ello a todas las instancias, que pretende exigir y generar adaptaciones al equipo de media con un grado de responsabilidad alto además de focalizar el lente frente a todo aquello que pueda proponer, intervenir en beneficio de lo académico y/o convivencial. A pesar de ello, se olvida por parte del cuerpo colegiado el objetivo misional del programa orientado por la Dirección de Media de la Secretaría de Educación. Se deben generar adaptaciones en torno al contexto institucional para darle solidez y validez en torno a nuestros estudiantes.

Desde las perspectivas de las categorías focalizadas entra a escena la empatía, entendida como competencia socio-afectiva, muy importante durante un proceso de acompañamiento e implementación del proyecto de media Integral en el colegio Codema IED. Desde la dinámica institucional debe entenderse la empatía como un estado de ánimo relacionado con lo cognitivo y afectivo, y que puede darse en las relaciones interpersonales (directivos, pares académicos, padres de familia, estudiantes, comunidad educativa en general). Es un proceso importante de comprensión profunda, a nivel intelectual y específicamente emocional, de la situación vital de la otredad. La empatía permite experimentar de forma vicaria los estados emocionales de otras personas y es crucial en muchas formas de interacción social adaptativa (Moya-Abiol, 2010), es entendible su inclusión en las dinámicas adelantadas desde los diversos entes escolares organizados por intenciones pedagógicas, curriculares y convivenciales. Cobra validez cuando son los directivos y docentes quienes se figuran como modelos a seguir, donde interactúan en torno a la construcción de apuestas, planes, programas y proyectos educativos. Estos actores requieren una adaptación permanente a las necesidades que presenten los grupos de estudiantes a cargo, recordando que día a día evoluciona el mundo a pasos agigantados en todos los sentidos.

La narración y la escritura en este ejercicio propuesto por el IDEP me permitió deslizarme lentamente hacia la confianza. Poner en evidencia algunas de mis cuitas en este rol que desempeño con mucho cariño. Año tras año pasan centenares de egresados que se llevan un pedazo de mí y a lo que hoy capitulo como “Sin límites mereces lo que sueñas”. No lo digo solamente para mis estudiantes y docentes a cargo, también lo digo para mí. No solamente es cumplir con las funciones asignadas en un decreto o una resolución, enlistada en una serie de funciones regladas por una comisión de servicios, es

ponerse la camiseta número 10, es correr la milla extra, es ver, escuchar, sentir, tocar, oler más allá de lo que nos permiten los sentidos, con el único objetivo de sentirnos plenos con la labor cumplida. Poder mirar hacia atrás y ver lo que creaste y lo que representa para una institución educativa del sector público, sin pretensiones de reconocimiento. Mirar hacia adelante y ver cada uno de estos estudiantes empoderarse con sus proyectos de vida, todo cobra sentido. Ser parte de este proceso no tiene precio cuando sabes que diste hasta la última gota de sudor, esfuerzo, sacrificio. Batallar guerras y mostrar a nuestros pares académicos que no existe límites para avasallar la tradicionalidad, las rutinas, los modelos ortodoxos sin apertura a las transformaciones que nos exige la posmodernidad, la cuarta revolución industrial, las nuevas formas de representarnos como seres humanos. En palabras de Giroux:

Nos encontramos con el desafío de entender la naturaleza modernista de las escuelas existentes y su negativa a renunciar a una visión del conocimiento, la cultura y el orden que socava la posibilidad de construir un proyecto democrático en el cual una concepción compartida de ciudadanía desafíe los crecientes regímenes de opresión y lucha a la vez por las condiciones necesarias para construir una democracia multirracial y multicultural. En segundo lugar, es necesario que los trabajadores de la cultura dirijan su atención al surgimiento de una nueva generación de jóvenes crecientemente formados en condiciones económicas y culturales posmodernas, que las escuelas pasan casi totalmente por alto (Giroux, 1996, p. 6).

En consecuencia, podemos acuñar todos los esfuerzos por lograr impactar vidas que atraviesan, recorren tramos escabrosos, difíciles, rústicos, pero que aun así no son imposibles de trasegar. Llegar a la meta es posible, reconocer los caminos por los cuales pasamos una y otra vez como docentes, nos permite identificar los peligros y las dificultades que solo se ganan con la experiencia de caminantes. Nos convertimos en andariegos, lo que nos permite avanzar con mayor rapidez y abrir senderos

a nuevos caminantes que buscan transformarse, trasegar por las vías del conocimiento, aunque no sea fácil jamás podrá ser imposible. Llegar a la cumbre y observar la majestuosidad de ese paisaje no puede tener punto de comparación, nuestros sueños pueden cumplirse si nos esforzamos, es posible llegar a nuestros propósitos con la certeza de haber aprovechado las oportunidades.

Una vez identificadas algunas fortalezas y bondades del programa al igual que varias dificultades, es momento de legitimar el liderazgo. Es algo que pasa de lo burocrático a transformarse en una dirección de la ruta escolar para mejorar la educación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la relación afectiva y efectiva de maestro-alumno. Tenemos un conjunto de retos pendientes para poder pasar del actual modo de ejercer la dirección al liderazgo para el aprendizaje (Maureira, 2006). Para mí es una nominación importante dentro del proceso educativo y que gracias a la importancia de mi ejemplo ratifica ese valor agregado que debe tener el docente empoderado, que con determinación es capaz de tomar decisiones que le permitan romper esquemas.

Los líderes escolares sólo pueden influir en los resultados de los estudiantes si cuentan con autonomía suficiente para tomar decisiones importantes acerca del currículum y la selección y formación de maestros; además, sus principales áreas de responsabilidad deberán concentrarse en mejorar el aprendizaje de los alumnos. Los países optan cada vez más por la toma de decisiones descentralizada y por equilibrar ésta con una mayor centralización de los regímenes de rendición de cuentas, como las pruebas estandarizadas (Stoll y Temperley, 2009, p. 13).

La categoría de liderazgo, la labor docente que se apropia y se convierte en elemento poderoso, influyente sobre nuestros estudiantes.

Figura 2. Primer Congreso internacional de maestros investigadores.



En la práctica del liderazgo se tejen cinco dimensiones que propone Robinson, 2007), a saber:

1. Establecimiento de metas y expectativas.
2. Obtención de recursos en forma estratégica.
3. Planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza y del currículum.
4. Promoción y participación en aprendizaje y desarrollo docente.
5. Aseguramiento de un entorno ordenado y de apoyo.

Sin proponérmelo, y de alguna manera intuitiva, se viene logrando en esta bella aventura. El liderazgo se fundamenta con literatura, posturas, investigaciones, sólo debe adaptarse a las realidades que en la actualidad se experimentan, pero que se asientan en los propósitos universales de la educación y/o en los fines de la educación en Colombia: la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a

la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente, lo que le da la posibilidad de incursionar en cualquier contexto al liderazgo.

Buscar formas y maneras de acercar a nuestros estudiantes al conocimiento, a la academia, se convierte en la tarea perpetua de los maestros que por vocación asumimos esta misión. No podemos parar porque el mundo se encuentra en permanente cambio. Ese ritmo acelerado nos obliga a enlistarnos y marchar a buena velocidad, para seguir transformando y revolucionando la educación pública en Colombia, ofertando de manera significativa la calidad y permanencia en el servicio educativo. Sin duda alguna, la educación es un compromiso de todas y todos, que debe posibilitar el camino a la asombrosa transformación pedagógica.

**Figura 3. Maestra inspiradora (Mentora) IDEP
Tercera versión 2022.**



Referencias

- Amayuela Mora, G. (2017). Comunicación y su relación con la educación en el contexto universitario. *Alternativas en Psicología*, 35. <https://www.alternativas.me/numeros/24-numero-35-agosto-2016-enero-2017/119-comunicacion-y-su-relacion-con-la-educacion-en-el-contexto-universitario>
- Bustos, J. C. (2011). El doble vínculo del mundo simbólico y el lenguaje. *Revista Nodos y Nudos*, 56-65.
- Giroux, H. (1996). Educación posmoderna y generación juvenil. *Revista Nueva Sociedad*, (146), 148-167.
- Maureira, O. (2006). Dirección y eficacia escolar, una relación fundamental. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, eficacia y cambio en educación*, 4(4), 1-10.
- Moya-Abiol, L. H. (2010). Bases neuronales de la empatía. *Revista de Neurología*, 50(2), 89-100.
- Robinson, V. M. (2007). *School leadership and student outcomes: Identifying what works and why*. Wellington, Nueva Zelanda: Ministerio de Educación.
- Stoll, L. y Temperley, J. (2009). *Mejorar el liderazgo escolar: herramientas de trabajo*. OCDE. <http://www.oecd.org/dataoecd/32/9/43913363.pdf>

Diario de tres profes efervescentes

Nidia Alejandra Torres Penagos¹
Juan Francisco Rincón Rodríguez²
Jasser Giovanni Sandoval Miranda³

Parte 1: 2020 Educación en casa

Profe Alejandra

–¿Alguien sabe algo de Fulanita, no se ha conectado en días?

– No profe, ella no ha entrado a ninguna clase.

– ¿Y de Sultanita y de Perencejo?

– A veces entran y a veces no.

Y así todos los días.

1 Docente del colegio INEM Francisco de Paula Santander IED. Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana. Magister en Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

2 Docente del colegio INEM Francisco de Paula Santander IED. Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Abogado, Universidad Cooperativa. Especialista en Programación Neuro Lingüística. Candidato a Magister en Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

3 Docente del colegio INEM Francisco de Paula Santander IED. Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magister en Filosofía Latinoamericana, Universidad Santo Tomás.

¡Pero hablen!, les digo. ¿Me escuchan? ¿Si ven mi pantalla? Todo el tiempo comprobando si están allí o solamente prenden el computador. Qué frustrante el asunto. Hoy hablé con mis compañeros y todos por las mismas. ¿Qué hacemos? comentamos todo el tiempo. Como si con la quejadera se solucionara algo. Hasta que J dijo que estaba leyendo con los chicos de once un texto de Mabel Moraña que habla sobre la categoría del monstruo, en esas que le digo “pues trabajemos juntos y digámosle a JF que se una. De pronto los muchachos se animan y de paso les bajamos un poco el trabajo y se agobian menos. Con español todo es fácil, yo puedo adaptar mis temáticas a cualquier propuesta que nos inventemos.”

La idea me anima, para ser honesta esta forma de trabajo “virtual” no está dando ningún resultado. Ma aburre y me pregunto cuánto tiempo más tendremos que estar encerrados, hablándole a un computador, esperando una respuesta que no ha de llegar. No creo que los muchachos estén aprendiendo algo de este modo.

Profe Juan Francisco

Pensaba que el aislamiento declarado duraría pocas semanas, pero no fue así. Mi dinámica en el colegio se modificó y lo entendí como una oportunidad de pensar, hacer y cambiar la manera como adelantaba la labor académica con mis estudiantes. Quería mejorar y tenía la expectativa de abordar diferentes temas desde la virtualidad. Nadie estaba del todo preparado para ella, mucho menos mis muchachos, la mayoría carecían de medios tecnológicos idóneos para trabajar en las condiciones del aislamiento. Asumí la situación como un reto que me obligó a pensar mi labor como educador.

Durante el tiempo de aislamiento sentí el desafío histórico de repensar la educación. Mis conocimientos sobre tecnologías de la información podían ponerse en función del aprendizaje de los estudiantes, sumarse como una herramienta para el desarrollo de las asignaturas de metodología de la investigación y sociología que tenía a cargo. Para mí satisfacción y beneficio

de los estudiantes, en grado Once se logró articular el proyecto con filosofía y español. Una sola actividad permitió avances y conocimientos en las cuatro asignaturas, lo que facilitó la labor de los estudiantes y sus familias, pues pudieron concentrar tiempo y recursos en torno a un interés común, y maximizar los resultados de su proceso académico.

Profe Jasser

Me embarga una dicha y satisfacción al ver cómo se corren los ci-
mientos de la educación moderna. No hay sincronía, no hay afán de
velar por la puntualidad de ingreso. Las clases dejan de ser clases; me
convierto en una suerte de protagonista de redes y videos que explica
temas y expone posturas, plantea sus ideas y recorre la casa mientras
intenta explicar que esta pandemia es lo mejor que puede estarnos
pasando. Un receso de esa sociedad abusiva, atormentadora, tóxica,
influenciadora.

Me encanta esto de actualizar el ejercicio educativo, volcando los
esfuerzos mentales a construir conocimiento y no a ocuparme de
ruidos del salón, de uniformes, de pedir silencio... Esta vez hago uso
de lo que carecen las instituciones y de lo que tengo equipado mi há-
bitat: computador, internet, conectividad y tiempo. Con ello, preparo
mis clases, sistematizo y evalúo los esfuerzos, evalúo para aprobar...

No sé en qué estaban pensando esos profesores que encontra-
ban maneras de reprobar a alguien en esta condición.

...

De ahí en adelante la cosa cambió. Nos pusimos las pilas, jun-
tos leímos el texto y cada uno fue proponiendo sus ideas. En-
trelazar cuatro asignaturas (porque uno de nosotros orientaba
dos) no iba a ser fácil, pero sabíamos que podía funcionar y
que los estudiantes de once de la modalidad de Humanidades
del INEM Francisco de Paula Santander IED, jornada tarde, iban
a lograr lo impensable en las condiciones educativas del mo-
mento. Pandemia, encierro, problemas económicos, mil cosas
que estaban en contra, pero ahí estábamos, tres profesores con
ganas de salir del aburrimiento y de cambiar el triste panorama

que pintaba para unos chicos, que pronto se graduarían pero sin ceremonia.

Español de núcleo común, antropología, sociología y metodología de la investigación eran las asignaturas que orientábamos y son algunas de las que se cursan en la modalidad de humanidades del colegio. Para fortuna nuestra y de los estudiantes, la institución cuenta con una gran variedad de modalidades. Además de la malla curricular con asignaturas del núcleo común, hay asignaturas de profundización como las ya mencionadas y otras como francés, inglés y español de modalidad. Cada modalidad se imparte en un modelo semestral que requiere tiempo adicional al de la jornada, por lo que los estudiantes de media asisten dos horas adicionales en la jornada contraria.

En principio, los docentes implicados debíamos hallar la manera para que el proyecto funcionara. Desde luego que trabajar diferentes asignaturas no era una idea innovadora, y mucho menos revolucionaria, pero sí representaba un reto en medio de las circunstancias educativas inusuales en las que nos encontrábamos. Para hacer honor a la verdad, la experiencia de hacer un trabajo interdisciplinar ha tenido varios momentos de inicio, dado que la configuración por modalidades de la institución implica el encuentro de áreas afines. Si bien han existido actividades de encuentro como las clases conjuntas en la Biblioteca en el año 2016, las 'Cátedras sobre la libertad' del año 2019 y las Tertulias de humanidades, estas no constituían un proyecto que hubiese ido más allá del corto plazo o la inmediatez del año. A pesar de ello, son antecedentes que demuestran la intención de transgredir algunos límites de horario, edades, asignaturas, y espacio, entre otros.

El 2020 trajo desafíos educativos muy grandes en el marco de la emergencia mundial derivada de la pandemia del Covid 19. Hubo cambios en las condiciones para educar que implicaban un reajuste casi ontológico de la pedagogía y de todo lo que se había conocido como ejercicio educativo: conectivi-

dad, virtualidad, distancia, el elemento digital; los espacios diacrónicos, sincrónicos, asincrónicos iban configurando un nuevo vocabulario en la educación. Las palabras y conceptos comprendían una reestructuración de la docencia. Nuevas caras de los actores educativos se iban manifestando a través de pantallas, mensajes instantáneos escritos y de voz, llamadas y correos electrónicos, rasgando el tejido del espacio tiempo en el que se soporta la educación tradicional.

Las columnas y cimientos de la educación moderna se desmoronaban dando paso a nuevas formas conceptuales, metodológicas, didácticas y existenciales. Allí estábamos con la firme intención de hacer algo. Poner a dialogar distintos saberes de áreas similares era un reto que nos ponía en una doble posición; como docentes y como líderes de un proyecto. No se pretendía llenar el espacio y el tiempo en una escuela intangible, sino que se esperaba que aquellos estudiantes; tan humanos como nosotros, aburridos, estresados, aislados, tal vez solos, sin ningún apoyo; se conectaran con nuestras ideas y pudieran tener un aprendizaje que trascendiera las típicas clases colegiales, desarticuladas y fragmentadas.

No queríamos salvar el mundo, pero sí hacer de la experiencia de estudiar en casa; sin amigos, sin poder jugar, sin poder tirarse en el pasto o en algún lugar del inmenso campus que es el INEM; una forma diferente y atractiva de aprender. Esto nos empoderó, pudimos entender lo que Bernal e Ibarrola decían (2015): un profesor líder lo es porque dentro o fuera del aula puede influir en la creación de una cultura que promueve el aprendizaje y una organización al servicio de este.

De acuerdo con Villa (2015) la meta de un líder es lograr que las personas a cargo alcancen el mayor desarrollo posible de sus habilidades y potencialidades. Nosotros deseábamos eso, sacar el potencial de los estudiantes de once de la modalidad de humanidades. Esto supuso una reorganización de nuestro trabajo. En reuniones virtuales planteamos un cronograma de

trabajo que incluía clases conjuntas, asesorías personalizadas desde cada área y reuniones de nosotros con los estudiantes, y reuniones docentes para evaluar. Todo sobre la marcha, replanteando los elementos que no funcionaban.

La articulación de las asignaturas que cada uno de nosotros orientaba conllevaba un trabajo en el que fue necesario integrar el currículo de manera intuitiva. Se tuvieron que abandonar muchas temáticas particulares y escoger aquellas que mejor se acoplaran al incipiente proyecto que estábamos construyendo. Era el momento de darle paso a una nueva organización curricular no oficial, no centrada en las asignaturas sino como lo menciona Torres “alrededor de núcleos superadores de los límites de las disciplinas, centrados en temas, problemas, tópicos institucionales (...) etc” (2006, p. 29). La figura del monstruo desde una perspectiva sociopolítica fue tomada del texto de Mabel Moraña como Máquina de guerra.

A partir de lecturas, encuentros, análisis y producción textual salieron ponencias muy interesantes, entre las que se destacan “La arpía o el flagelo de la corrupción” “Pennywise o el miedo como estrategia política” y “Los vampiros y la inmortalidad de las oligarquías en Colombia”. Estos ejercicios nos dejaron satisfechos con el trabajo de los estudiantes y con el nuestro. Se cumplió con el objetivo propuesto en el proyecto: Incentivar el aprendizaje de diferentes saberes por medio del trabajo interdisciplinar.

Parte 2: 2021 semipresencialidad, regreso progresivo y seguro

Profe Jasser

En medio de la pandemia creí que en el 2021 la educación iba a tener una revolución. Una especie de depuración de viejas prácticas como pedidos de uniforme, posturas corporales, llamados a lista, que no buscan más que fallas para ‘evaluar’ y motivos para sancionar numéricamente a los estudiantes. Creía que la difusión de los con-

ceptos de solidaridad y re-humanización conllevarían a una actualización del modelo educativo, el cual tomaría en cuenta las condiciones materiales de la población, las carencias de infraestructura tecnológica de las instituciones, los nuevos espacios de desarrollo social, las problemáticas sociales emergentes y nuevos discursos sobre la relación docente-estudiante.

El año 2021 fue como una década. En poco tiempo, muchas cosas pasaron, aunque nada cambió. El país revelaba que en efecto hay una crisis económica enorme, que la corrupción era un problema más grande que la pandemia, que en el país del ‘Yo no paro, yo produzco’ no había producción de riqueza pues el rebusque era la insignia laboral, que la violencia estatal recaía sobre los desposeídos y que el estado reducido solo cubría a las élites económicas para rescatarlas. ¡PUM! El estallido social que se conoció como el Paro Nacional (continuación del paro del 2019) explotó en el rostro de todos. Un ingrediente nuevo se sumó al fenómeno de la educación en tiempos de pandemia. Parar, continuar trabajando desde casa, apoyar el paro, solidarizarse con las víctimas, no tomar posición... Cualquier movimiento debía tener eco en el ejercicio educativo. Sin pretenderlo agregué temáticas y noticias del paro a mi salón virtual, propicié espacios de diálogo con padres de familia y jóvenes, algunos se interesaron y otros no. Consideré que debían al menos enterarse de lo que sucedía.

Profe Alejandra

Otro año y yo acá en la mitad de la nada, en mi casa. Allí habitamos mi hija, mis dos gatas y yo. Al frente, las calles que se ven desde mi ventana están vacías. De nuevo en la incertidumbre, en la práctica de unas clases virtuales sin elementos, sin estudiantes y hasta sin ganas, a pesar del triunfo del año anterior con el pseudo proyecto que montamos para no sentirnos tan inútiles.

Afortunadamente pasa el tiempo y llega el día. Un cosquilleo me sube por el vientre y se acomoda en la mitad de mi pecho, me siento pequeña de nuevo, una niña intranquila, pero a la vez emocionada por volver. El Covid-19 me tuvo prisionera y por eso todos ya están aquí antes que yo. Me parece increíble estar de nuevo en el colegio, ver estudiantes, ver a mis compañeros, todos tan cambiados, algunos incluso irreconocibles.

Otro día cualquiera Jasser y Juan Francisco me dicen ¿entonces qué, una cervecita? A lo que respondo con entusiasmo que sí (meses sin tomarnos algo). En medio de la cerveza las ideas fluyen y nos inventamos mil cosas. Tenemos que poner a andar el proyecto. En eso aparece la libreta de Jasser y el esfero que impaciente se estrella contra el papel y la magia surge de nuevo. Alguno de los tres dice “trabajemos un libro y partamos de ahí”. Si ¿cuál? dice uno y el otro responde este, o tal, o mejor aquel, hasta que *Rebelión en la granja*, de George Orwell se nos presenta como una opción indiscutible. Y nos reiniciamos.

Profe Juan Francisco

‘Volver a vernos, volver a pensarnos’ fue el lema del retorno gradual, progresivo y seguro en la semipresencialidad para la educación en Bogotá. Para mí, volver seguía siendo un reto en mi labor. Notaba un cambio de roles y dinámicas. El quehacer educativo debía ser diferente, no solo por las medidas sanitarias o de distanciamiento social y el autocuidado, sino también por la inquietud de los estudiantes de reencontrarse después de año y medio de aislamiento. Volvimos, pero no igual; por ejemplo, el uso de tapabocas restringía la posibilidad de ver las sonrisas de los demás.

No regresé pensando igual que antes, estaba convencido de que aprovechar la tecnología era importante. Las TIC fueron un elemento esencial que permitió la comunicación y la interacción con estudiantes, un buen ejemplo de esto fue el uso de la plataforma *classroom*, que me permitió organizar mi trabajo.

...

A mitad de año, motivados más por el aburrimiento de un confinamiento laxo, se da apertura a las instituciones escolares como una medida experimental de acercamiento social y hábitos de higienización. Dicho experimento planteó el desafío de optimizar los espacios de clase y los encuentros. En este panorama de retorno progresivo a las actividades, los encuentros de entretenimiento entre docentes, mediados por cervezas y con la ayuda del papel y el lápiz, operaban como encuentros

académicos y coordinaciones académicas *in situ* y *de facto*, en las que se discutían asuntos de interés pedagógico como la pertinencia del quehacer, la necesidad de la creatividad, la generación de espacios integrados, la motivación por asistir a la institución y la cohesión entre asignaturas de la modalidad de humanidades.

El libro *Rebelión en la granja*, el estallido social y la conmoción política se constituyeron en un cóctel de asuntos coyunturales. No fue difícil encauzar el objetivo inicial de relacionar algún animal con figuras políticas actuales, un ejercicio metafórico y de aplicación de la teoría política que planteaba la obra.

Cada área procuraba que la lectura del libro generara competencias propias: Planteamientos de problemas investigativos, identificación de categorías sociales, análisis de identificación de miradas de género en la obra y construcción de ponencias y exposiciones, se convirtieron en las metas que permitían edificar un proyecto de articulación interdisciplinar. Cuando se busca articular, integrar y poner en diálogo diferentes disciplinas, los límites se difuminan y aparecen más elementos para integrar, como si fuera una célula que fagocita lo que hay en su entorno. Si bien “La disciplina instituye la especialización del trabajo y responde a diversidad de dominios que recubren las ciencias” (Moran, 2010, p. 9), también es el modo tradicional de abordar el conocimiento. La interdisciplinariedad busca una cooperación y la confrontación de saberes en torno a unos interrogantes.

La evaluación del proceso del año anterior arrojó que el uso de herramientas tecnológicas debía seguir siendo un complemento de la labor docente. Además, era necesario establecer un diálogo de saberes entre los que como educadores nos permitiera complementar nuestra labor. Era importante seguir articulando el proyecto para estimular la reflexión y el pensamiento crítico en los estudiantes, así como habilidades para ver el conocimiento como un todo comprendido y no como conceptos memorizados mecánicamente y sin contextualización.

Esto abrió un camino que requería nuevas estrategias. Lo primero fue establecer un ejemplo de integración, se generaron las clases conjuntas en las que se explicaría el proyecto, se expondrían los contextos sociales, literarios y culturales de la obra. Se buscó tener un espacio lúdico en el que los estudiantes pudieran sacar su aspecto creativo; también se planteó un trabajo audiovisual que alimentara el trabajo final y se organizó un evento para la presentación de las ponencias, cuyos invitados eran de talla universitaria. Era importante visibilizar a los estudiantes de la modalidad de humanidades del INEM, sus aprendizajes y que habíamos vuelto con toda.

Estas actividades fueron valiosas, sin embargo, el momento clave en que nos pudimos dar cuenta de la importancia de lo que hacíamos fue la contextualización del libro 'Rebelión en la granja'. Ofrecimos tres miradas diferentes respecto a un mismo libro. Es decir, parecía que, de un solo tema, se podían decir infinidad de cosas que se creían inconexas. Se ponía la especialización de las asignaturas en un diálogo de saberes, ya no parcelados sino globalizados y puestos a disposición de los estudiantes, con el fin de entregarles un panorama completo sobre dicha obra.

Ya que el tiempo de la presencialidad en el colegio era poco, se buscó aprovechar estos momentos con la mayor interacción social posible a través de nodos de diálogo sobre el proyecto. Como complemento, en ocasiones se gestionaron espacios virtuales en los que se despejaban dudas o se afinaban aspectos metodológicos. Todo ello se hizo en lo que usualmente se conoce como horarios extra-laborales. A pesar de ello, eran encuentros más auténticos y sinceros, despojados de esa rigidez que ofrece la institucionalidad. En esa 'informalidad' se construía la esencia del proyecto interdisciplinar, que más allá de una integración académica era la vinculación de intereses. "Empeñarse en la enseñanza y el aprendizaje es el elemento que enfoca el rol de los profesores como líderes que trabajan con otros" (Bernal e Ibarrola, 2015, p. 61).

La fuerza del proyecto durante la transición a la ‘normalidad’ o presencialidad física radicaba en que operaba como una válvula de escape ante la realidad de regresar al colegio. Ayudo a hacer de cuenta que nunca hubo una emergencia social, y a la vez reveló que los profesores y la información no son lo mismo. Ajustar los saberes de su asignatura para la interpretación de una obra literaria era una motivación, no para los estudiantes sino para el docente. Era un reto encontrar modos emergentes de estar vivo en el mundo educativo.

Paralelo al trabajo con los estudiantes se iba gestando otro proceso: La armonización curricular era parte de un trabajo conjunto con la universidad de los Andes, que en el marco del proyecto de fortalecimiento de la educación media, nos acompañó en la revisión de la malla y en su reestructuración. Nuestro pequeño proyecto dejó de ser un ejercicio aislado para convertirse en un ejemplo a seguir, pues no solo se tomó como base para llevar a cabo dicha reestructuración (por lo menos en la jornada de la tarde), sino que se convirtió en el rasero para otros procesos similares de las mallas curriculares de ciencias y matemáticas, salud y artes; quienes poco a poco avanzan en dicha empresa.

“Sí algo ha caracterizado la educación en sus niveles obligatorios en todas partes, es su interés por lograr una integración de campos de conocimiento y experiencia que faciliten una comprensión más reflexiva y crítica de la realidad” (Torres, 2006, p. 30). Es este interés el que nos puso a pensar, no solo a nosotros tres sobre el asunto de la interdisciplinariedad, sino al resto de los compañeros docentes que hacen parte de la modalidad. Los espacios de discusión y planeación para la modalidad de humanidades están dados en la institución, lo cual facilitó plantear varios asuntos frente al tema que se llevarían a cabo en el 2022, como por ejemplo ampliar el proyecto a grado 10.

Parte 3: 2022 presencialidad total

Profe Juan Francisco

El 2022 llegó con un sin número de expectativas. Yo quería orientar nuestros conocimientos en favor de un trabajo colaborativo y de seguimiento permanente al proceso educativo de los muchachos. En esta experiencia el objetivo común nos ha permitido como docentes integrarnos y complementarnos con diferentes técnicas, modelos y herramientas.

La presencialidad no solo es el retorno y la reactivación de todo. Se debe generar una transformación, situaciones de empatía, resiliencia y apoyo emocional en torno a un nuevo modelo de educación, que articule diferentes saberes y proyectos. Creo que el aprendizaje debe ser cooperativo, solidario, no represivo y sancionador. En la actualidad debemos avanzar a partir de lo aprendido y no desechar herramientas digitales; se debe complementar el saber con el apoyo de los docentes, en una relación no jerárquica pero sí funcional que alimente y apoye los planes de vida de nuestros estudiantes.

Solo el tiempo y la evaluación determinará si estás estrategias que se han utilizado durante este tiempo de aislamiento, retorno y presencialidad, dieron resultados. Por ahora, con la medición de las experiencias de vida y planes a corto plazo que nuestros estudiantes nos han comunicado, se sabe que generó un cambio en la expectativa de nuestros estudiantes egresados.

Profe Alejandra

Retorno al colegio después de unas verdaderas vacaciones. Nada que ver con ese estar en casa obligado por el fantasma del virus ese que nos paralizó la vida. En el 2022 todo se reinicia, como esa canción que nos gusta escuchar una y otra vez. Y no me refiero a la delicia de escucharla mil veces para saciarse, sino a esa eterna repetición que cansa y empalaga. No olvidamos, ni desaprendimos las viejas costumbres pedagógicas durante la educación en casa. De nuevo la planeación por áreas encapsuladas sin renovación, abordando la realidad de la misma forma en que nos despertamos de un sueño: desubicados y confundidos. No obstante, yo quiero más de lo otro, de lo que no es individual ni trivial, de lo que nace en medio de una buena charla y no de las insulsas reuniones programadas en las predecibles semanas institucionales.

Profe Jasser

Comienzo ese día de enero con un ¡NO! Han pasado casi dos años de pandemia y estamos como al inicio. Sin condiciones, sin garantías, sin motivaciones, sin actualizaciones pedagógicas, sin depuración. Nos resbalamos hacia una presencialidad movida por el aburrimiento de los docentes y de la cual no se saca un aprendizaje mayúsculo en educación digital, en humanidad, en didácticas.

Fue frustrante llegar y ver colegas ansiosos por desempolvar sus arcaicas costumbres, su hambre por poner pruebas y obstáculos que dejen ver su poder de borrar sonrisas, de hacer desear a los estudiantes que la pandemia se recrudezca y estar de nuevo en casa.

Hoy, en un día laboral cualquiera del primer semestre de 2022 solo repito que perdimos el año, que la educación perdió el año por conservadora y temerosa. Estoy en un salón de clase confinado con 25 estudiantes. ¡En un salón! Extraño el día cero.

...

La presencialidad ha representado una nueva oportunidad para los tres, desde luego para los estudiantes de la modalidad y para los demás docentes que se vincularon al proyecto. Como se mencionó anteriormente, el proyecto fue un poco más allá. Los estudiantes de décimo grado se vincularon ampliando el alcance de nuestra propuesta pedagógica. Además, las asignaturas de inglés, francés y español de modalidad (que no es la misma de núcleo común) se integraron para fortalecer dicha propuesta.

Gracias al trabajo realizado en el 2021 con relación a la caracterización de la pertinencia curricular y la dinamización de las prácticas pedagógicas, se establecieron varios elementos para la implementación de la ruta de trabajo. Primero, era necesario trabajar por un eje común que se debía establecer mediante el consenso; segundo, que cada asignatura, además de responder a dicho eje, aborde temáticas de manera gradual y continua, tanto en los cortes de cada semestre como en el paso de grado décimo a grado once; y tercero, se estableció un tema para desa-

rollar a lo largo del año. De esta forma, consideramos que el eje problémico sería comunicación y sujeto, y que la temática sería el odio, extraída de otro proyecto que también trabajamos juntos llamado el Violentario, el cual articulamos de manera conveniente con el proyecto aquí descrito. Nuevamente, se seleccionaron unos textos literarios, a saber: *Memorias de un hijueputa* de Fernando Vallejo y *El Olvido que seremos* de Héctor Abad Faciolince para décimo; y *La rebelión de las ratas* de Fernando Soto Aparicio y *Leopardo al sol* de Laura Restrepo para grado once. Esta propuesta curricular no es un producto terminado. Sabemos que debemos evaluarla de manera institucional y ponerla a rodar en ambas jornadas, lo cual implica llevar la propuesta a los entes correspondientes para su aprobación e institucionalización como son los consejos académicos y directivos.

“La interdisciplinariedad expresa el carácter múltiple de las relaciones y la orientación del sentido de acuerdo con los órdenes que se vayan estableciendo” (Rodríguez, 1997, p. 13). Esto se evidencia en el proceso del proyecto. La construcción del conocimiento implica establecer relaciones entre diferentes saberes, además dichas relaciones pueden construirse desde diferentes ángulos cimentados en una apuesta interdisciplinar. Como dice la sabiduría popular, las cargas se van arreglando por el camino. Si bien es cierto que existe una planeación para ejecutar las ideas propuestas, por el camino hay que replantear asuntos como el tiempo, los espacios y hasta las mismas actividades.

Hasta el momento todo va marchando sobre ruedas. Seguimos convencidos que no hay mejor manera de que los estudiantes aprendan que dándole sentido a los saberes que abordan. Que reconozcan que su realidad es susceptible de ser entendida más allá de las noticias locales, y que los libros no son solo novelas que se leen por leer, sino que nos cuentan la historia mejor que otros. Por el momento seguimos haciendo clases conjuntas, evaluando juntos y alimentando los escritos de los chicos desde nuestras asignaturas. No olvidamos que “el líder educativo

se convierte en la persona con condiciones específicas, frente al sentido de la educación, orienta a la comunidad... en la búsqueda de mejorar la calidad educativa el clima y la cultura organizacional en crecimiento” (Sierra, 2016, p. 113).

Para finalizar es importante mencionar cosas de índoles diversas. En lo concerniente al trabajo docente, para nosotros planear y ejecutar este proyecto ha sido una experiencia enriquecedora, que nos ha mostrado la importancia de trabajar en equipo y de ver cada una de nuestras disciplinas como parte de un todo, que debe ser visto de manera holística sin desconocer que cada disciplina “tiende naturalmente a la autonomía por la delimitación de sus fronteras, por su lenguaje, las técnicas y las teorías” (Morin, 2010, p. 9). En nosotros, los maestros, está el poder de demostrar que los cambios en los procesos pedagógicos se dan por la voluntad que tenemos de enseñar de manera distinta.

Esta manera de enseñar ha aportado de manera significativa a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. El proyecto no solo busca que se integren las materias, sino que se desarrollen competencias lectoras y escritoras, así como de pensamiento crítico y trabajo en equipo. Además, el proyecto ha permitido establecer relaciones docente estudiante, en las que incluso el afecto hace presencia. Este modo de trabajo permite una compenetración, pues es necesario el diálogo, conocer qué piensan los estudiantes y entenderlos para poder guiarlos en cada paso que dan.

Este proyecto es un aporte inconmensurable para la institución. Ha marcado la pauta para que otras modalidades empiecen un trabajo similar; ha trascendido al punto de ser referente para una propuesta institucional con un alto porcentaje de éxito. Y finalmente, ha puesto al colegio INEM Francisco de Paula Santander en la mira de otras instituciones que reconocen la importancia de un trabajo como este.

Solo el tiempo y la evaluación determinará las estrategias que se han utilizado durante este tiempo de aislamiento, retorno y

presencialidad dieron resultados. Por ahora, se sabe que generó un cambio en la expectativa de nuestros estudiantes ya egresados.

Referencias

Bernal, A., Ibarrola. S. (2015). Liderazgo del profesor: Objetivo básico de la gestión educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, (67), 55-70. <https://doi.org/10.35362/rie670205>

Moraña, M. (2017). *El monstruo como máquina de guerra*. Madrid: Iberoamericana Vervuert.

Morin, E. (2010). *Sobre la interdisciplinariedad*. Publicaciones ICESI, 9-15.

Rodríguez, T. (1997). Interdisciplinariedad aspectos básicos. *Aula Abierta* (69), 3-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=45405>

Sierra, G. (2016). Liderazgo educativo en el siglo XXI, desde la perspectiva del emprendimiento Madrid. Sostenible. *Revista EAN*, (81), 111-128. <http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1562>

Torres, J. (2006). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado*. Madrid: Ediciones Morata. https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=A3hU-d70u0wAC&oi=fnd&pg=PA13&dq=globalizaci%C3%B3n+interdisciplinariedad+el+currículum+integrado&ots=XNffllvyr_&sig=ms5kPFodplyvrszCE6H3nckX-6HU#v=onepage&q=globalizaci%C3%B3n%20e%20interdisciplinariedad%20el%20currículum%20integrado&f=false

Villa, A. (2015). Importancia e impacto del liderazgo educativo. *Revista Padres y Maestros*, (361), 6-11. <https://doi.org/10.14422/pym.i361.y2015.001>

Figura 1.



Figura 2.

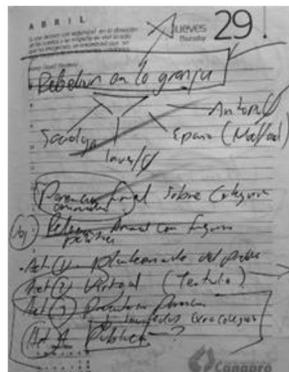


Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.



Figura 7.



“Movilizar el pensamiento” Transformación de la economía doméstica en las familias zuletistas a través de la educación financiera

William Alfonso Martín Moreno¹

El concepto del dinero en la sociedad colombiana ha sido demeritado debido a creencias erróneas frente al mismo, como por ejemplo que el dinero es sinónimo de problemas, de desesperanza, de frustración, entre otros. Esto se ve reflejado en la forma como los estudiantes perciben el tema de la educación financiera. En este proyecto abordamos este tema con los estudiantes, debido a que, en los proyectos curriculares, específicamente en el de la institución educativa Estanislao Zuleta, no está presente. Los estudiantes desconocen las herramientas de educación financiera y económica.

Como profesor de Ciencias Sociales y teniendo como referente mi experiencia pedagógica en la Institución Educativa Distrital Estanislao Zuleta, quise ayudar a mejorar las prácticas sociales y comunitarias frente a la educación financiera. El punto de partida son los estudiantes, a quienes se les presentan algunas herramientas de economía financiera para que tengan una nueva perspectiva sobre el dinero, el cual puede ser percibido

1. Docente del colegio Estanislao Zuleta IED.

como un sinónimo de abundancia, que permite expandir su mundo y sus realidades sociales, ya sea mediante un emprendimiento o negocio, o su correcta utilización.

La pandemia puso de manifiesto la relevancia del dinero. Enfrentó a muchas familias a periodos extensos de desempleo, falta de oportunidades laborales, sobre todo a los empleados informales, y a otro tipo de problemáticas sociales y económicas, los cuales se vieron reflejados en los hijos de estas familias, generando inquietudes frente al tema económico y por supuesto preocupaciones.

El tema de la educación financiera es poco mencionado en las aulas. En muchos casos no es abordado, no se brindan herramientas sobre esta materia, incluso en la educación superior, salvo en las carreras relacionadas con temas económicos y financieros. Esto es una falencia notable, ya que es un tema fundamental, un pilar en la vida de las personas y de la sociedad en general.

En muchos casos, la economía financiera se aprende en el camino, a través de constantes choques en los negocios donde no se plantean números, únicamente ilusiones. Donde se aprende por ensayo y error, donde en muchos casos, avivatos se aprovechan de nuestros ahorros o nos dejamos llevar por falsas ideas de negocio que te sacarán de pobre de la noche a la mañana. Una posible libertad financiera, una ilusión que quizás todos deseemos, que se exacerbó durante la pandemia, donde nos bombardeaban con información y con campañas en internet, personas bien vestidas, disfrutando de su vida y su libertad financiera sin esfuerzo.

Debido a esto y a varios cuestionamientos personales frente al tema, llegué a la decisión de brindarles a los estudiantes del colegio algunas herramientas sobre educación financiera, e incluso ir más allá y presentarlas a los padres de familia, o quizás, que los mismos estudiantes sean quienes utilicen o presenten

esas herramientas a sus padres, como replicadores de los saberes. Suena muy utópico, pero ¿por qué no?

Sería interesante que los estudiantes se empoderaran de estas herramientas y llegarán a orientar a más personas para no cometer errores financieros. Cuando se enfrenten a la vida adulta deben tener discernimiento para no ser utilizados por estos personajes que juegan con las ilusiones económicas de las personas. Es necesario que se empoderen de sus decisiones financieras, por ejemplo, que puedan usar inteligentemente una tarjeta de crédito y no morir en el intento.

Se puede, claro que se puede. Solo es necesario poner a funcionar estas herramientas a nuestro favor y como dicen muchos libros de educación financiera, que el dinero trabaje por nosotros y no nosotros trabajemos por el dinero. El dinero debe ser un recurso para crecer y no un elemento para sufrir, no tenemos que estar pensando en el rebusque sino en el emprendimiento y la inversión. Estar en casa no debe ser un sufrimiento económico, sino un goce financiero. Podemos aprender a utilizar la tecnología, no solo para enterarnos que hacen nuestros amigos o conocidos, añorando la vida perfecta que se sube a las redes sociales, sino como una herramienta para producir dinero, para invertir, para seguir indicadores económicos, entre muchas otras cosas.

Y donde lo realizaremos...

El colegio donde se pondrá en práctica la experiencia está ubicado en la localidad de Usme, en la ciudad de Bogotá, en el barrio La Reforma. Una zona con amplia tradición comercial, pero con problemáticas sociales como pandillismo, hurtos, consumo de sustancias alucinógenas en los alrededores de la institución, población desplazada y migrante. Estos factores se ven reflejados en las características de los estudiantes de la institución.

El proyecto se plantea para ser llevado a cabo con estudiantes de grado noveno. En el 2022, la institución cuenta con tres cursos de noveno, con una población heterogénea, donde se encuentran estudiantes hijos de migrantes, estudiantes cuyos padres hacen parte de la economía informal, algunos hijos de madres cabezas de familia o con una serie de condiciones particulares. Es un contexto ideal para generar este tipo de práctica pedagógica, ya que, en muchos casos, los estudiantes se han enfrentado a diferentes realidades económicas y sociales, lo cual enriquece las prácticas y los temas a abordar, además les genera un mayor interés por estos temas.

El fin último de la educación es impactar en la sociedad, generar empoderamiento y crecimiento de los estudiantes y sus familias. Indagando con algunos de los estudiantes, muchos deben ayudar a sus familias en pequeños emprendimientos familiares, como tiendas, misceláneas o negocios familiares, este sería un campo muy efectivo para impactar sus realidades y aportar herramientas para un buen vivir.

Una meta de las ciencias sociales es fomentar el desarrollo de un pensamiento científico y crítico. Este proyecto busca generar capacidades analíticas, críticas, de empoderamiento y comunicación asertiva en los estudiantes, quienes deberían llegar a tener la capacidad de transmitir a los padres, algunas de las herramientas que se les presentan en el aula de clase. Ellos inician ese cambio en las prácticas económicas y sociales al interior de sus hogares, y tendrán la capacidad de involucrarse activamente en las dinámicas del hogar, pero con una fundamentación teórica y argumentativa adecuada.

En el colegio se retoma el enfoque del aprendizaje significativo, el cual busca que los conocimientos que se les brindan a los estudiantes desde la institución generen cambios sociales en su entorno, específicamente en sus familias, y que sean replicadores de estos elementos. Además, los estudiantes traen unos aprendizajes o vivencias desde sus hogares, las cuales nutren

las prácticas educativas y generan dinámicas de aprendizaje particulares en cada uno.

Cómo se inició el proceso...

El proceso se inició a partir de inquietudes personales de los estudiantes. En medio de las clases, dichas preguntas e inquietudes giraban alrededor de temas económicos. En algunos casos, las clases se desviaban a responder estas inquietudes. Al observar el contexto del barrio y las dinámicas de los estudiantes, surgió la idea de explicar desde algunos referentes temáticos la educación financiera. Se les contó a los estudiantes la idea y estuvieron de acuerdo con el proyecto, incluso algunos querían tener un cuaderno para estas temáticas, como si fuese una materia más del currículo académico.

Así llegamos al acuerdo de destinar una hora de trabajo al tema de educación financiera y herramientas de economía financiera. Los estudiantes la llaman clase de economía. La clase se realiza el primer día de la semana que tengamos clase. Con dos grupos se realiza los lunes y el martes con el último grupo. Al principio se indagó sobre cuál es su concepción del dinero. Las respuestas fueron muy variadas, pero en su mayoría coinciden en afirmar que el dinero genera más problemas que soluciones, que generaba violencia y envidias, en su mayoría conceptos negativos. Esto me llevó a explicarles los conceptos errados que tenemos frente a esta herramienta, que vieran lo positivo y práctico para la vida y cuestionaran las prácticas erradas que nos han inculcado frente al tema, las cuales, en muchos casos, son generadas desde el hogar y se encuentran enraizadas en nuestra sociedad.

Por ejemplo, los estudiantes consideran que el dinero genera problemas porque ven en sus hogares que una de las fuentes de mayores conflictos es el dinero, o su falta. Esto hace que lo vean como algo negativo, generador de conflictos, como algo que solamente sirve para gastarlo y disfrutarlo en el instante en

que se consigue. No lo conciben como una herramienta que a largo plazo puede generar un valor positivo en la sociedad y en sus vidas. Piensan que ahorrar es solo para gastar en gustos inmediatos, saben que es ahorrar pero no que es invertir, saben de formas tradicionales de ahorro como las alcancías, un tarrito o algo similar, pero no saben que hay formas diferentes de ahorro, como algunas plataformas digitales o los bancos.

Posteriormente se abordó el tema de la historia de la generación del dinero, cuál fue el proceso histórico de la moneda y de los billetes. Esto se prestó para realizar un abordaje de los diferentes procesos históricos, sociales y políticos que ha tenido la humanidad. Muchos de ellos se vieron en clases de años anteriores, pero quizás no tenían los conceptos o referentes muy presentes, entonces sirvió de retroalimentación y repaso de dichos temas.

Otro tema que se abordó fue la creación del dinero en Colombia. Se mostró como es el proceso de producción del dinero por parte del Banco de la República a través de un video. Se suscitaron diferentes preguntas, como por ejemplo en qué lugar se hacen los billetes y las monedas, cuál es el valor de producir un billete, que sucede con los billetes que se deterioran y muchas más. Fue una sesión agradable, ya que hubo una dinámica de interacción con los estudiantes, y se aclararon las dudas que se tenían frente al tema del dinero físico.

Los estudiantes no sabían que los billetes que se desgastan por el uso son reemplazados por el Banco de la República, son desechados y reimpresos con el mismo número de serie. O que el banco tiene un aproximado del tiempo de vida de los billetes según su denominación, que cada vez que se saca a circulación un billete, se saca de circulación el de mínimo valor en circulación, cosa que también sucede con las monedas. Que las monedas se hacen en la planta de producción ubicada en la ciudad de Ibagué y que los billetes se fabrican en la ciudad de Bogotá, que nuestras monedas son exportadas a varios países

de Centroamérica, en los llamados cospel, que son las monedas sin acuñar su valor. También se enteraron que en alguna época se agotaron las monedas de mil pesos y el Banco de la Republica volvió a imprimir billetes de mil debido a la escases en el mercado, y que en diciembre la gente saco de sus alcancías las moneditas y el banco volvió a recoger los billetes, o que en algún momento se realizó uno de los mayores robos de la historia a una de las bóvedas del Banco de la Republica de la ciudad de Valledupar.

Pero como en varios casos, las cosas se aprenden con la práctica, y sobre todo con lo referente al dinero. Se propuso a los estudiantes que realizarán un billete, utilizando símbolos o elementos colombianos. Un billete creado a partir del sentir y entender de cada uno de ellos, con las características que ellos quisieran imprimirle.

En la clase se presentaron muchos elementos particulares. Algunos hicieron billetes utilizando los personajes de la vida nacional que tienen como referentes: Pablo Escobar, Maluma, el Pibe Valderrama, Petro, Duque, entre otros. También se hicieron billetes que hacen referencia a la naturaleza, a las mariposas amarillas, a las guacamayas, al cóndor de los Andes, a la flora y fauna de nuestro país. Algunos demostraron sus dotes de poetas y escritores, presentaron billetes con poemas, con frases célebres. Y algunos no entendieron el ejercicio y presentaron copias de los billetes originales. “Pero se hizo la tarea profe”, me dijeron, tal como dicen siempre. Ver Figuras 1.

En la siguiente sesión de trabajo se les explicó cuáles son las funciones del Banco de la República, su estructura organizacional y administrativa, y sus generalidades. Algunas de estas características les parecieron bastante particulares. Por ejemplo, no sabían sobre el enfoque cultural que tiene el banco en muchos lugares del país, se abordó el tema de su independencia política y su estructuración desde la Constitución, así como las características de los diferentes lugares donde se genera el

dinero para los colombianos. Esto se aborda con el fin de que los estudiantes entiendan el origen del dinero en Colombia, quienes son los responsables de su elaboración y distribución, así como del papel fundamental que tiene esta entidad en el país.

Figura 1. Billetes creados a partir del sentir y entender de cada estudiante.





Para esta sesión se les pidió que se pensarán un negocio con \$10.000, que podrían organizar como emprendimiento, utilizando el concepto fundamental de interés compuesto, que previamente se les había explicado. Este consiste en la reinversión de las ganancias en el mismo negocio. Algunos estudiantes manifestaron que con esa cantidad de dinero no se podría hacer nada, pero como se afirmó en clase, en muchos hogares colombianos, esa es la realidad que se vive diariamente. Los estudiantes se reunieron a charlar sobre sus ideas y al final surgieron algunas propuestas. Algunos dijeron que se podría vender tinto en las calles, otro afirmó que realizaría rifas de algunos productos alimenticios, los cuales serían comprados con el mismo dinero de la rifa y así no invertiría gran parte de su capital inicial. Otros presentaron el emprendimiento de las manillas, que quizás ya saben hacer, también salieron ideas de ventas de golosinas. Uno afirmó que con el capital inicial compraría hojas y materiales para hacerles las tareas a los compañeros y cobrar por su servicio. La reflexión final fue que sí se puede hacer algún tipo de emprendimiento iniciando desde lo más mínimo. Si uno sabe manejar poco dinero correctamente, sabrá manejar mucho mejor grandes cantidades de dinero cuando lleguen a nuestras manos.

En otra sesión se abordó el tema del presupuesto, cómo se pueden organizar los gastos y a la vez registrarlos. No se les mostró ninguna estructura lineal ni algún formato de excel, solamente se les pidió que preguntaran en sus casas cuánto es el gasto mensual que ellos representan para sus padres. Los estudiantes debían desglosar los gastos por diferentes rubros como ropa, educación, alimentación, servicios y otros. Muchos de ellos presentaron sus presupuestos ante sus compañeros. Se indagó sobre quiénes aportan dinero en sus hogares y cuál era, aproximadamente, el salario mensual de sus padres, con el fin de presentarles un ejemplo de la situación financiera y el gasto que acarrea cada uno de ellos en la economía del hogar. Hubo todo tipo de comentarios, ya que muchos no sabían qué tanto era su aporte en este rubro.

En la siguiente sesión, y debido a algunos comentarios de los mismos estudiantes, se planteó otra situación frente al tema del presupuesto. Si vivieras solo y tuvieras un trabajo donde solo ganaras un salario mínimo, ¿cómo sería la distribución de tus gastos? Esta situación se planteó porque muchos estudiantes afirman que vivir solo es mejor, ya que podrían hacer lo que quisieran, tendrían libertad, pero no están considerando el hecho de que deben asumir una responsabilidad frente a la economía financiera de su hogar. Tras una larga discusión y de hacer números en sus cuadernos, se presentaron los resultados al grupo: en algunos casos las cuentas no les daban, no alcanzaban a completar el presupuesto del mes, algunos afirmaban que no les alcanzaría para el transporte, surgiendo como solución colarse en el sistema de transporte para ahorrarse ese rubro. Otros distribuyeron sus gastos enfocados más en ropa que en comida o cosas similares. Así pudieron entender un poco más las dinámicas que se viven al interior de sus hogares. Se comparó el resultado de este ejercicio frente al anterior y surgieron comentarios como “es mejor el hotel mamá frente a la independencia”, o “cómo hacen nuestros papás para distribuir el dinero mes a mes” o “nos tocará conseguir dos trabajos profe”.

Que nos espera...

Tenemos muchos elementos que analizar en las diferentes clases, Es un proyecto que se encuentra en fase embrionaria, falta abordar muchos elementos, son muchas las expectativas y retos por afrontar, pero se puede lograr.

Es necesario examinar temas como la diferencia entre renta variable y renta fija, ahorro e inversión, formas de ahorro y formas de inversión, entre muchas otras herramientas. Debe seguir el proceso de empoderamiento de los estudiantes frente a los temas y a los discursos, frente a las explicaciones con los padres y el asumir un rol quizás protagónico en las dinámicas propias del hogar, compartir las experiencias y vivencias que se sigan presentando, puede ser en otros ámbitos académicos o con los mismos compañeros del colegio.

Quedan retos por delante, experiencias nuevas y dinámicas diferentes. En muchos casos las cosas se planean de una manera, pero salen de otra. Queda mucho trabajo por delante y muchas experiencias que asumir, eso es lo bonito de esta profesión, todos los días se presentan nuevos retos y compromisos con nuestros estudiantes, así como nuevas ideas, como la que estamos presentando en este escrito.

Este trabajo me ha acercado mucho más a las realidades de los estudiantes, a aportarles un granito de arena en su vida. Como dijeron dos estudiantes que trabajan los fines de semana en un restaurante cuando un día ingresaron a la sala de profesores y la docente de matemáticas les preguntó si estaban ahorrando, “no señora, nosotras no ahorramos, nosotras invertimos, como dice el profe de sociales.” Esa es la mayor motivación para seguir trabajando, percibir que se están generando pequeños cambios, que se puede aportar a mejorar en parte las duras realidades que se viven en algunos hogares del barrio, que los estudiantes están captando la esencia del trabajo. Que sí se puede.

Una experiencia en la transformación de la Cátedra de Emprendimiento

María Isabel Guevara Rodríguez¹
Gerson Fabian Márquez Arias²

Hoy por hoy, la formación para el emprendimiento ha cobrado importancia en el ámbito formativo colombiano. Son varias las causas que han conllevado al impulso de propuestas enfocadas en capacitar a los estudiantes de la media vocacional en este campo. Los formadores de las nuevas generaciones tienen la obligación de impulsar competencias innovadoras frente al emprendimiento ligado al valor humano, tal como lo señala Osorio (2015). Ante la creciente presencia de la informalidad en el panorama laboral colombiano, la sociedad se pregunta cuáles son las herramientas formativas necesarias para que un

-
- 1 Doctora en Educación y Sociedad de la Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia. Candidata a doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuauhtémoc, México. Maestría en Educación de la Universidad de Los Andes. Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad Uniminuto. Licenciada en Lenguas Modernas de la Universidad Distrital FJC y Psicóloga de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7867-9215>. Docente Orientadora de la Secretaría de Educación del Distrito. Contacto: miguevara@educacionbogota.edu.co
 - 2 Docente de la Secretaría de Educación del Distrito. Magíster en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia. Contacto: gfm Marquez@educacionbogota.edu.co. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6016-4822>

estudiante al graduarse pueda enfrentar la realidad económica que viven los individuos de este país.

Año tras año, la precarización de los empleos es más evidente. Pretender salir y encontrar un empleo fijo, con el que una persona pueda asegurar una estabilidad económica hasta su vejez es cada vez más difícil. El rebusque, como muchos colombianos denominan la supervivencia económica, es el pan de cada día de la familia colombiana.

La realidad de muchos bachilleres en este país deja entrever que muy pocos están capacitados para cultivar y hacer crecer un capital. En Colombia, el emprendimiento está generalmente asociado con el trabajo arduo, el logro de objetivos aparentemente inalcanzables y el vencer permanentemente los obstáculos legales, financieros y culturales que impiden el emprendimiento. Las personas en este país luchan en el día a día por poner un plato de comida sobre la mesa (Rodríguez, C. y Prieto, P., 2009).

Para muchos la solución a sus problemas económicos se limita a adquirir deudas de forma indiscriminada, que luego de los años no pueden manejar y terminan limitando su capacidad de generación de capital, siendo esclavizados por los acreedores. La falta de comprensión de términos como tasas de interés y aportes a capital hacen que una persona termine pagando más de tres veces los dineros que obtuvieron por medio de un crédito.

El presente escrito plantea dos miradas a partir de la práctica docente en el colegio Eduardo Umaña Luna IED, en grados de media vocacional. En primera instancia se plasman las apreciaciones del docente responsable del desarrollo de la práctica, y luego la mirada de una orientadora que funge como observadora externa.

Mirada del docente: el papel formativo de la escuela y la matemática financiera

Es deber de la escuela brindar herramientas de comprensión del entorno financiero y las formas legales relacionadas, así como trabajar la forma asertiva de actuar al momento de optar por el camino del emprendimiento. El proceso del emprendimiento conlleva unos pasos fundamentales que cada individuo debe conocer.

En primera instancia la cátedra de emprendimiento debe propender por el reconocimiento de los elementos fundamentales en el perfil de un emprendedor y su relación con el desarrollo de un proyecto de vida coherente con la apuesta emprendedora. La Cátedra de Emprendimiento debe propender por la formación de líderes capaces de crear ideas productivas y transformar con un perfil que puede ser incentivado desde las aulas, más allá de una disciplina (Rico, A. y Santamaria, M., 2018).

Los estudiantes deben entender qué es una apuesta de vida. No importa que se formen en un área específica del conocimiento, dado que en diversos contextos los estudiantes tendrán la posibilidad de poner en práctica las habilidades emprendedoras. Ello determina el éxito y el impacto de sus profesiones a futuro.

En segunda instancia, es fundamental que los estudiantes identifiquen las necesidades más apremiantes de la sociedad y la forma en que ellos pueden ser instrumentos para la generación de factores transformadores de la realidad. Desde la Cátedra de Emprendimiento se debe favorecer un comportamiento activo y transformador de la realidad, impulsar el cuestionamiento, la movilidad y el cambio de lo existente, de lo tradicional y convencional (Vásquez, C., 2018). En este camino el estudiante puede comprender que el servicio a la sociedad será retribuido. Ello determina el éxito de un emprendimiento.

En tercer lugar y gracias a la sensibilidad alcanzada por los estudiantes, estos cuentan con herramientas y la materia prima

necesaria para estructurar una idea de negocio. Su aporte a la sociedad debe tener una justa retribución que les permita bienestar y estabilidad económica para sí y sus familias.

Mirada de la observadora: apoyo en procesos de identificación, reconocimiento y comprensión de las necesidades de jóvenes de media participantes de la Cátedra de Emprendimiento

Ser docente orientadora y observadora en este proceso de investigación que buscaba analizar cómo un grupo de estudiantes del colegio Eduardo Umaña hace parte de la cátedra de emprendimiento a cargo de un licenciado en matemáticas, me permitió hacer una lectura general sobre cómo los jóvenes asumen los retos propuestos cada semana y virtualmente durante la pandemia. La asistencia a clase a través de la plataforma Teams facilitó los tiempos de encuentro y la comunicación entre el docente a cargo, el grupo de jóvenes y mi inclusión como docente orientadora en función de observadora.

Los jóvenes inexpertos y colmados de incertidumbres sobre lo que significa tomar las riendas de su futuro, requieren acompañamiento sobre el abanico de posibilidades a las que podrían acceder una vez culminen su formación como bachilleres. La mayor parte de la población de jóvenes que se encuentra cursando los dos últimos grados –décimo y undécimo– requieren una fuente de recursos económicos que les permita hacer viables sus proyectos personales, académicos y laborales. La orientación escolar también podría estar informada sobre las ofertas que propone el gobierno nacional para acceder a formación dentro y fuera del país, asimismo, informar de opciones laborales por las cuales se pueden inclinar de manera dependiente o independiente.

Al hablar con los jóvenes sobre el estilo laboral de sus padres, ellos manifiestan que sus padres y acudientes son comerciantes. Dependiendo del sector, algunos se enfocan en prestar sus servicios. Los padres y acudientes o adultos responsables de

nuestros estudiantes menores de edad cuentan con saberes que la escuela podría traer al aula. A través de conversaciones se pueden conocer las experiencias familiares que transitan en la cotidianidad, además se puede hacer uso de la información sobre los programas que el Estado propone para las personas jóvenes mayores de edad, entre 18 y 25 años. Es necesaria una construcción colectiva de conocimientos desde la familia, la comunidad y la escuela, para la transmisión de saberes propios y apropiados, la creación, reflexión, análisis y comprensión de los sentidos y prácticas de esas realidades sociales, exigiendo planteamientos responsables y conscientes de los diferentes actores vinculados (Bonilla, L., 2018).

Las clases de emprendimiento han orientado a los jóvenes con respecto a cómo crear ideas, pensar en la población que recibirá el beneficio, planear las acciones para atrapar la atención del cliente, así como ampliar la perspectiva de mercado siguiendo las instrucciones y las recomendaciones del docente a cargo de esta asignatura. Programas del SENA han estructurado un currículo para que los jóvenes se preparen desde la media para acceder a espacios laborales relacionados con la línea de trabajo de cada institución educativa distrital. diseñada para los jóvenes en los grados décimo y undécimo.

Las orientadoras y los orientadores escolares son un grupo de profesionales distinguidos en trabajo social. Psicólogas-os y psicopedagogos que direccionan su capital humano a comprender el escenario individual y colectivo de la población juvenil que transita en los colegios de Colombia.

Los talleres vocacionales que se imparten en media contienen información relacionada con la toma de decisiones, manejo del tiempo, sustancias psicoactivas y alcoholismo, identificación de talentos que les permita identificar por cuál carrera profesional se podrían inclinar o manejo de estrés. No obstante, las experiencias de emprendimiento que viven los jóvenes permiten comprender las necesidades e inquietudes que tienen

los estudiantes una vez terminan su etapa de formación como bachilleres dentro de las instituciones educativas.

Los jóvenes que cuentan con innumerables posibilidades para rehacer su vida después de ser bachilleres requieren un acompañamiento específico a nivel laboral, ya que, como adultos en ciernes necesitan pensar en una fuente de ingresos que les permita sostener su manutención. La apuesta por un emprendimiento implica pensar en una serie de detalles implícitos en el momento de proponer una idea de negocio que beneficie a un grupo específico de personas.

Los estudiantes pueden reconocer cómo se expresan en público, cómo organizan sus ideas, cómo buscan información en las redes, cómo redactan sus propuestas para captar la atención de la población a quien va dirigida esta idea de negocio. Esta serie de elementos demanda el desarrollo de competencias lecto-escrituras y en comunicación verbal y no verbal. Esta micro investigación permite a los jóvenes actuar en un escenario real, donde ellos mismos pueden detectar sus carencias y sus fortalezas al momento de materializar sus pensamientos. El desarrollo de propuestas de emprendimiento demanda la mirada caleidoscópica de los docentes de distintas áreas, en especial de los docentes orientadores, quienes pueden hacer un acompañamiento más profundo sobre el sentido de las acciones diarias individuales que se incorporan para aportar a la sociedad como bachilleres. Las temáticas de los talleres de orientación cuentan con un propósito ecléctico en pro de afianzar valores, estilos de vida y ajustarlos a una convivencia sana en el ámbito laboral y académico.

Un y una orientador-a escolar que se involucra en los procesos académicos desde el aula podría consolidar aportes que favorezcan a cada uno de los docentes, a los estudiantes, a los administrativos y a las familias. Su mirada permite llenar vacíos con razones fundamentadas sobre cómo y por qué apoyar a los jóvenes, desde un aprendizaje significativo y situado. Al hacer

una lectura general de cómo los jóvenes incorporan las numerosas responsabilidades, inquietudes, necesidades y percepciones del momento de vida en el que se encuentran, la orientación psicopedagógica plantea trabajar las emociones de niños y adolescentes, promueve competencias enfocadas al desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal de los estudiantes, con la finalidad de trabajar la parte humana y de manera colateral el rendimiento académico, a través del proceso de enseñanza-aprendizaje (Velásquez-Saldarriaga, A. *et al.* 2020).

Nuestra sociedad requiere contar con personas que verbalicen sus razones sobre por qué actúan como actúan y cómo a partir de nuestros comportamientos, es decir, las decisiones que tomamos, se obtienen los resultados que se obtienen. Incluso, los jóvenes más responsables y los menos interesados coinciden en sus niveles de conciencia, unos porque están motivados y otros porque están desencantados de las respuestas que han obtenido, tanto ellos como las personas que ellos observan en sus hogares, en sus comunidades. La escuela se convierte en un motor de inspiración que requiere el apoyo socio emocional constante de expertos en el manejo de estrés, ansiedad y depresión, porque la actitud frente a lo que nos acontece diariamente influye en cómo afrontamos los asuntos que la cotidianidad nos propone. Los y las orientadores-as escolares están llamados a fortalecer con razones: ¿qué hago con lo que siento y con lo que pienso?

Una experiencia financiera particular en el colegio Eduardo Umaña Luna

Es deber de los formadores que intervienen en el proceso ayudar y orientar al estudiante frente a la forma de obtener financiación para su idea de negocio. Allí aparecen algunos elementos fundamentales como el testeo, desde el cual el estudiante puede analizar la viabilidad de su emprendimiento sin arriesgar gran cantidad de capital.

En el colegio Eduardo Umaña Luna se plantea a manera de ejercicio práctico el desarrollo de un testeo. A partir de la concepción de una idea de negocio, los estudiantes deben implementar los aprendizajes adquiridos en la Cátedra de Emprendimiento; para ello se presentan dos rutas con el fin de obtener financiación para su propuesta. La primera es un plan de ahorro, el cual puede ser establecido por un periodo de tiempo y otra posibilidad es el endeudamiento. En cualquiera de los dos casos lo que se pretende es que el estudiante determine y calcule de manera óptima el riesgo que enfrenta.

Dependiendo del tamaño del emprendimiento proyectado, el estudiante puede establecer proyectos de menor tamaño que lleven paso a paso a la consecución de los recursos que se deben obtener.

En todo este camino se determinan unas pautas para el cultivo del capital y la forma de hacerlo crecer entre las cuales se resalta:

1. Establecer un plan de ahorro semanal. Por ejemplo, una cuota de \$10.000 semanales, las cuales se proyectarán a \$40.000 mensuales y \$120.000 trimestrales.
2. Al final del trimestre establecer un primer testeo piloto bajo el principio de no invertir más del 50% del ahorro alcanzado. Este ahorro ahora se concibe como capital.
3. El capital nunca debe ser gastado, solo debe ser invertido para generar un crecimiento del capital.
4. Al terminar el testeo el estudiante debe extraer el capital invertido y debe determinar el margen de ganancia.
5. El margen de ganancia debe ser distribuido al crecimiento del capital y estímulo. Se recomienda 60% para el crecimiento del capital y 40% para estímulo.
6. En la medida que se repita el ejercicio de testeo (máxi-

mo 3 veces) se debe ir reduciendo el porcentaje de estímulo y aumentar el crecimiento del capital.

Con esta propuesta se pretende que los estudiantes aprendan a cultivar un capital y empiecen a concebirlo como poder de inversión. También se estimula el trabajo en equipo dado que ello resultaría en un aumento del poder de inversión y puede resultar un mayor rendimiento de las ganancias.

Retos que enfrenta el docente de la Cátedra de Emprendimiento

En el colegio Eduardo Umaña Luna se reconocen diversos elementos que afectan de manera directa la forma en que los estudiantes conciben los factores económicos y financieros. En primera instancia, se encuentran los márgenes de pobreza que viven las familias. Ello es un factor problemático porque la voluntad para ahorrar se ve limitada, ya que está en juego la subsistencia. El manejo financiero por muchas de las familias del sector es empírico y poco permeado por la reflexión. Debemos proveer al estudiante de experiencias significativas donde tengan la posibilidad de amasar capital, cómo estrategia para obtener una mejor calidad de vida para ellos y sus familias.

Aunque en el PEI institucional se resalta la importancia del emprendimiento y la formación para el trabajo de los estudiantes, la realidad curricular es otra. No se observa una transversalización de las habilidades necesarias para el emprendimiento en las distintas asignaturas desarrolladas en la institución.

A partir del año 2019 se vienen realizando esfuerzos para la estructuración de un plan de estudios coherente, que aporte a la formación de los estudiantes en el campo del emprendimiento. A partir del desarrollo de la formación contra jornada se vienen aterrizando los aprendizajes necesarios para que la cátedra de emprendimiento responda a las políticas emitidas desde el gobierno en pro de la formación para el emprendimiento de los jóvenes colombianos.

Las redes sociales y las TIC

Luego de un esfuerzo constante por la estructuración de ideas de negocio coherentes con los proyectos de vida de los estudiantes y sus familias, se les motiva a utilizar de manera asertiva redes sociales para la difusión de sus ideas y para posicionar sus emprendimientos. Otro ejercicio financiero cobra sentido. El estudiante puede determinar la efectividad e impulso aportado por la implementación de redes sociales o incluso la creación de páginas webs gratuitas inicialmente.

El crecimiento en el área tecnológica de los emprendimientos permite que las condiciones actuales puedan ser superada por quienes intervienen en el proyecto de forma decidida, ya que los lleva a reflexionar frente a las cualidades de su emprendimiento y el valor agregado de lo que ofrecen.

Para el desarrollo de este ejercicio los estudiantes son convocados a realizar un ejercicio de Benchmarking, donde analizan emprendimientos similares a los suyos para identificar que pueden fortalecer de sus propios emprendimientos y lograr un crecimiento en cuanto a calidad y la forma en que desarrollan sus propuestas.

En segunda instancia se les pide que desarrollen un *Lean Canvas*, una herramienta que posibilita la visualización del modelo de negocio y permite al emprendedor enfocarse en generar nuevas ideas y llevarlas a prototipado para verificar si el mercado está en búsqueda de las soluciones que se están proponiendo o estas deben ser cambiadas.

Finalmente, se le pide a los estudiantes que estructuren un *Elevator Pitch*, una presentación en audio o video de forma breve (unos 30 segundos) donde se presenta y transmite uno o dos puntos clave del emprendimiento para establecer una conexión con el cliente. Se llama *Elevator Pitch* porque es el tiempo aproximado que tomaría viajar en un ascensor con alguien.

Reflexiones frente a la experiencia vivida en la cátedra de emprendimiento

La sociedad impone una serie de creencias que se replican a través de las distintas redes sociales. La información permea los sentidos dependiendo de la cantidad de tiempo que permanecen los jóvenes expuestos en las redes. Los jóvenes logran distinguir escenarios que para unos son más alcanzables que para otros y a temprana edad comprenden que las condiciones socioeconómicas influyen en las decisiones que toman a lo largo de la vida adulta.

La formación académica se convierte en mercancía. Lo que la escuela propone implica que los jóvenes cumplan con una serie de requisitos específicos para alcanzar los puntajes mínimos que cada materia impone. No obstante, los jóvenes guardan silencio al interior de las aulas y se ajustan al control que la sociedad impone a través de la escuela, pero cuentan con opciones para auto referenciarse a través de lo que las redes sociales les proponen y les exponen a través de la música, los vídeos y los podcast.

El sistema de control propuesto en la escuela se acentúa en los grados que corresponden a la media, décimo y undécimo. Algunas escuelas proponen horas académicas extras donde se llevan a cabo cátedras que incidan o perfilan su formación. Algunos jóvenes logran hacer parte de cátedras extra que les permitirán contar con tiempos de profundización sobre el desarrollo de sus talentos y posibilidades para alcanzar una formación universitaria.

Los jóvenes en media no sólo tienen el reto de cumplir con los objetivos académicos de media, en su interior cargan con la responsabilidad y el compromiso de generar sus propios recursos económicos y académicos, para ubicarse dentro de las condiciones sociales que determinan a qué espacios específicos podrían reducirse.

El nivel de rendimiento de los jóvenes demanda cuestionar sus capacidades lecto-escritoras y lógico-matemáticas para seguir los modelos propuestos por la sociedad.

Asuntos relacionados con la depresión y la ansiedad se evidencian a partir de las conversaciones que se tienen con los pares, las interacciones a través de las redes, la relación con los familiares a partir de las cuales aflora la incertidumbre, en especial cuando se plantean las preguntas: ¿a qué te vas a dedicar?, ¿qué vas a estudiar?, ¿dónde vas a aplicar? Las posibilidades se reducen cuando se identifica a qué lugares no se puede acceder y qué no se puede estudiar. Durante años, como maestra de humanidades en colegios distritales, percibí la displicencia que vocifera frustración e impotencia por definir con claridad en qué lugares no puedo transitar. Para qué estudiar, para qué esforzarse si hay discriminación cuando no se cuenta con los recursos económicos suficientes para pertenecer a determinados gremios y determinadas élites.

Ante la incertidumbre que tienen los jóvenes al aproximarse a la mayoría de edad y al hecho de hacerse responsables de su propia vida, la escuela podría aliviar la tensión al apoyar a los jóvenes para autogestionar sus propios emprendimientos. El gobierno colombiano promueve varias opciones para que los jóvenes puedan crear e incrementar su capital económico, pero cabe preguntarse si ¿los docentes cuentan con la información suficiente para asesorar en este terreno a los jóvenes de poblaciones vulnerables? Quizá, por la rutina que implica cumplir con los compromisos propios del quehacer docente, se omite el hecho de hacer búsquedas e indagaciones de mayor profundidad, que contribuyan a entrenar a los jóvenes de colegios públicos en modos de vida que no necesariamente impliquen continuar los estudios en educación superior como único estilo de vida.

El Plan de Desarrollo Distrital “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del siglo XXI” promueve los siguien-

tes logros: “disminuir el porcentaje de jóvenes que ni estudian ni trabajan con énfasis en jóvenes de bajos ingresos y vulnerables”, así como aumentar la inclusión productiva y el acceso a las economías de aglomeración con emprendimiento y empleabilidad con enfoque poblacional - diferencial, territorial y de género. Las y los jóvenes entre 14 y 28 años serán una población a la que se le brindarán oportunidades de formación y educación, acorde con sus propósitos, y adecuada a las expectativas de desarrollo de la Bogotá–Región (Alcaldía de Bogotá, 2020).

La cátedra de emprendimiento procura potenciar herramientas que conlleven a resignificar ¿para qué ser bachiller en Colombia? Es válido cuestionar este logro si no se cuenta con igualdad de oportunidades académicas, porque no se cuenta con equidad en el capital cultural, para “mitigar los índices de pobreza multidimensional, monetaria, informalidad, pobreza oculta, nuevos vulnerables, en riesgo de empobrecimiento y de feminización de la pobreza, dirigidas a brindar mayor inclusión social y productiva a las familias de Bogotá” (Alcaldía de Bogotá, 2020).

Uno de los propósitos de la educación será promover la autogestión del estudiante, quien al hacer una lectura de su contexto familiar, escolar y local inmediato, será parte de la transformación pedagógica que orienta el docente al interior del aula con el fin de hacer uso significativo del capital cultural que cada uno de los jóvenes de grado undécimo ha adquirido durante su formación como bachiller, y capitalizar los aprendizajes que se han adquirido para la pertinente toma de decisiones de orden financiero, a partir de los talentos y destrezas que desarrollan durante su juventud. Los jóvenes requieren de la guianza y la información precisa para encaminar sus saberes de acuerdo con las oportunidades que el Estado brinda a nivel nacional y global.

Los docentes a cargo de la estrategia de emprendimiento y empleabilidad para la autonomía económica requieren hacer investigación sobre los últimos avances logrados, narrados y

difundidos a través de distintas plataformas digitales. Esto permitirá acrecentar el capital cultural para una educación inclusiva, donde se fortalezcan los puentes de comunicación entre las necesidades sociales y cómo dar solución a ellas haciendo uso de las dimensiones del saber y del ser.³

Realidad sociocultural de los estudiantes de media en el colegio Eduardo Umaña Luna

La información relacionada sobre el contexto sociocultural de los jóvenes es esencial para comprender lo que les inquieta realmente. ¿Cuáles son las necesidades que tienen dentro de su contexto familiar y personal?, ¿cuáles son las creencias aprendidas y difundidas en su contexto familiar y escolar que les confronta?, ¿cómo los familiares de su núcleo familiar resuelven las necesidades básicas?, ¿qué expectativas y qué preocupaciones tienen una vez culminan su ciclo académico como bachilleres? Estas cuestiones propias de su etapa de desarrollo como adolescentes requieren ser abordadas al interior de los espacios curriculares con el apoyo del orientador-a a cargo de cada institución.

Decantar los asuntos que se han enunciado a través de preguntas demanda el acompañamiento de la comunidad académica, incluyendo los jóvenes egresados, quienes regresan a los colegios a contar sus experiencias y las decisiones que tomaron. Estas vivencias podrían motivar a aquellos que aún se encuentran en etapa de formación. Ejercer procesos de liderazgo implica convocar a los docentes a inclinar la mirada crítica y reflexiva sobre el hecho de que los jóvenes no sólo asisten al colegio para cumplir los requisitos que el currículo de cada área propone, se debe indagar sobre cómo se sienten los jóvenes al enfrentar los retos que la adultez propone. La corresponsabilidad con los docentes y las familias plantea estrategias que fortalez-

3 Las diferentes dimensiones del estudiante están centradas en el saber (pensamiento crítico, lengua y STEM) y el ser (formación socioemocional, ciudadanía, paz y convivencia, arte y bienestar físico).

can la autogestión y desarrollo de talentos. Los jóvenes deben dejar de verse como objetos de tratamiento o intervención, y asumirlos como actores y participantes que actúan y deciden ante las situaciones que afectan y restringen su bienestar y desarrollo (Fandiño, Y., 2011).

Los y las docentes orientadores-as se consumen en resolver diversas problemáticas de orden convivencial y socioemocional; no obstante, podrían llegar a tomar distancia de los asuntos académicos sin reconocer cuáles son las temáticas que se abordan en distintas áreas de acuerdo con el currículo. Es decir, que no comprenden el bagaje académico que requiere incorporar los jóvenes en sus últimos años de formación podría evidenciar carencias sobre ¿cómo los jóvenes cumplen a las distintas expectativas que tienen los docentes encargados de cada asignatura? El hecho de ingresar a una de las clases que toman los jóvenes permite, tanto al orientador-a como a los docentes, esclarecer las debilidades y fortalezas con las que cuenta un grupo de estudiantes, para hacer un acompañamiento integral no sólo al grupo de jóvenes, las familias, sino, también, hacer un abordaje que permita mayor comprensión sobre ¿cómo incrementar el desarrollo del potencial de los jóvenes en cada una de las asignaturas?

Conclusiones

Son grandes los retos que enfrenta la educación distrital frente a la implementación de la cátedra de emprendimiento en las instituciones educativas. Es una apuesta necesaria, pero implica tener una comprensión de la complejidad de la misma, a fin de aportar un crecimiento asertivo que permita a los futuros empresarios del país contar prácticas de emprendimiento que puedan ser maleables y flexibles, adaptadas al contexto y que logren sobrevivir a la realidad económica y financiera de la nación.

Gracias a la formación obtenida en trabajo conjunto, se estructura un currículo a partir de un contexto cambiante, con el que

se pretende dar respuesta a la exigencia esbozada desde la política pública y para responder a las necesidades evidenciadas durante el proceso educativo y formativo experimentado.

En algunos grados de décimo y undécimo, los jóvenes son displicentes y no estén interesados en cumplir con sus compromisos académicos. Quizá, una de las razones es que los jóvenes también son conscientes de realidad sociocultural y requieren, más allá de una suma de tareas, lograr comprender el sentido que tiene para sus individualidades desarrollar estas tareas.

Los orientadores y orientadoras escolares se convierten en un recurso humano valioso para las escuelas y la sociedad si contribuyen con su saber a una asesoría profunda, donde al reconocer el escenario socio cultural del estudiante y su familia, se identifiquen las intencionalidades de las tareas que se desarrollan en los grados de media, y se den a conocer las ofertas o propuestas del gobierno para la educación superior, tecnológica y técnica, así como las ofertas laborales para los jóvenes con y sin experiencia que tienen los jóvenes entre los 18 y los 25 años en nuestra nación y a nivel internacional. Este cúmulo de saberes se convierten en un soporte no sólo para el estudiante, sino también, para la familia, quienes al ser parte de poblaciones vulnerables ubicadas en estratos 1, 2 y 3, carecen de información de calidad que les permita tomar decisiones pertinentes en la juventud temprana.

Recomendaciones

Las y los orientadoras-es escolares en el marco del Sistema Nacional de Convivencia Escolar se guían por el Plan Nacional de Orientación Escolar que plantea tres pilares: atención, asesoría y seguimiento. Los jóvenes durante su formación académica requieren recibir apoyo en la orientación socio-ocupacional y en el desarrollo de habilidades que fomenten el emprendimiento, con el propósito de lograr una transición exitosa hacia las trayectorias laborales.

Los docentes requieren un plan de acción determinado y recibir la formación necesaria para enfrentar un campo educativo cambiante, que demanda de ellos adaptarse a la realidad que viven las familias que rodean y conforman la comunidad educativa.

Bajo esta premisa, el docente investigador participante ha tenido que realizar un diplomado en emprendimiento. Tanto la investigadora observadora como el docente investigador participante han cursado una especialización en gerencia de proyectos con el fin de alcanzar una cualificación idónea, con el fin de adquirir las competencias necesarias para liderar el proyecto de investigación.

Referencias

Bonilla, L. (2018). Sentidos y prácticas de los saberes ancestrales en el fortalecimiento de la identidad cultural y la relación escuela-familia con los niños y niñas del Proyecto Ondas de la Institución Educativa María Fabiola Largo Cano, sede La Candelaria, del resguardo indígena la Montaña en Riosucio Caldas. Universidad de Manizales. https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3362/Tesis_Liliana_Maria_Bonilla.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Alcaldía de Bogotá D. C. (2020). Acuerdo No. 761 de 2020 (Junio 11) “Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2020-2024 “Un nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI”. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-407341_recurso_1.pdf

Fandiño, Y. (2011). Los jóvenes hoy: enfoques, problemáticas y retos. *Revista iberoamericana de educación superior*; versión On-line. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2007-28722011000200009

Osorio, N. (2015). *La resignificación del emprendimiento hacia el valor humano, una apuesta desde la radio universitaria*. Reposital Universidad Autónoma de México. http://repositorial.cuaieed.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/4600/2.0616_La%20resignificaci%C3%B3n%20del%20emprendimiento%20hacia%20el%20valor%20humano%20una%20apuesta%20desde%20la%20radio%20universitaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rico, A. y Santamaría, M. (2018). Caracterización de la Cátedra de Emprendimiento en colegios distritales de Bogotá. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 9(1), 93-113, Universidad de Los Andes. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/full/10.18175/vys9.1.2018.06>

Rodríguez, C. y Prieto, P. (2009). La sensibilidad al emprendimiento en los estudiantes universitarios: Estudio comparativo Colombia-Francia. *Revista Innovar*, 19. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512009000400007

Vásquez, C. (2018). Educación para el emprendimiento en la universidad. *Estudios de la Gestión. Revista Internacional de Administración*, (2), 121-147. <https://doi.org/10.32719/25506641.2017.2.5>

Velásquez-Saldarriaga, A. et al. (2020). La orientación psicopedagógica en el ámbito educativo. *Revista Dominio de las Ciencias*, 6(3), 548-563. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539690>

Hola Química

Un ejercicio de reflexión sobre el devenir de la práctica pedagógica

Angélica Carrillo Cajamarca¹

¿Por dónde iniciamos?

En la actualidad encontramos en la literatura académica un buen número de investigaciones, artículos, trabajos de grado en educación, preocupados por dar respuesta a aspectos relacionados con la enseñanza de las ciencias, y en específico de la enseñanza-aprendizaje de la química. Estos documentos ponen de manifiesto el afán por encontrar estrategias, metodologías, técnicas y una didáctica que permita optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula cuando se abordan contenidos específicos de una ciencia, en nuestro caso, la química.

La enseñanza de la química en la escuela se concentra en la transmisión de unos contenidos que se perciben alejados de nuestros estudiantes. Parece que surgieran por generación espontánea y sin ninguna relación con la realidad de nuestros

1 Docente del colegio Leonardo Posada Pedraza IED. Licenciada en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magíster en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional.

educandos, por lo que la química es una asignatura más con la cual toca cumplir, vista como irrelevante por los alumnos (Parga y Piñeros, 2018). Esto crea un ambiente aciago, con quejas desde las diferentes partes (estudiantes y profesores). Para plantear una solución se requiere en primer lugar reconocer el problema. Esta no es una limitación, sino la oportunidad de abrirnos a un mundo de posibilidades donde los docentes jugamos un papel importante, donde debemos reflexionar y hacer nuevas comprensiones del mundo. En ese ejercicio encontramos los conceptos de investigación e innovación, pero ¿cómo lograr que mi práctica como docente de química alcance los objetivos de una mejor educación?

En el magisterio es común escuchar los términos investigación e innovación como acciones inherentes al papel que debe ejercer el docente, sin embargo, no siempre se interiorizan. La investigación e innovación suponen una serie de superpoderes para los maestros, una idea que siempre me ha rondado cuando pienso en innovación o investigación en el ámbito educativo plantea lo siguiente: “corresponde al desenvolvimiento histórico de un sujeto que se instituye y es constituido desde el entramado cultural que llamamos lo educativo y lo pedagógico” (Perafán, 1997). Esta idea permite reflexionar sobre el verdadero papel de la investigación y la innovación en la escuela. Cuando el docente se enfrenta a este mensaje, está embebido en su realidad, y es el instante en el cual hace una revisión de lo que es el sujeto, esa materia a la que se le han atribuido determinadas características y dimensiones, moldeado por el ambiente en el cual se desarrolla, esa noosfera denominada sector educativo. Allí asoman las preguntas ¿cómo se dan estos procesos? ¿Estamos preparados para afrontarlos?, se da inicio al devenir del maestro.

Son muchos los interrogantes que nos persiguen día a día en nuestra labor educativa, estamos inmersos en un mundo que deriva del positivismo lógico y en el cual nos han formado,

donde se cree que existe una única forma de hacer ciencia, incurriendo en tareas que llevan al fracaso escolar, a la falta de interés por la asignatura, al bajo rendimiento académico, baja inscripción en las universidades a carreras afines con esta asignatura (Barrera y Vásquez, 2013). Esto frustra a los maestros en su intento de tratar de hacer las cosas bien (de acuerdo con nuestro sistema, ello implica cumplir con los contenidos establecidos en un currículo).

En este punto de introspección como maestra me dije ¿cómo escapar de esa postura dominante? Quizá en “el saber”, entonces cómo docente debo meditar de dónde escapo, de qué escapo y cómo voy a escapar (Nelson, 2002 en Chamizo, 2013). A pesar de que se han hecho intentos por mostrar que no son los contenidos los que guían nuestra práctica educativa, estamos supeditados a cumplir con una normatividad, que de manera tácita marca la pauta para responder a pruebas externas que condicionan la labor docente, sin contar los gajes administrativos con los cuales se debe cumplir.

Estas variables ocultas en la escuela hacen que muchos docentes prefieran no complicarse la vida al asumir retos dentro de las aulas. Pero esta no puede ser una opción (Aguirre y Jaramillo, 2007), hay mucho por construir, la química es una ciencia que contribuye al desarrollo y bienestar del ser humano, no solo por la comodidad que le brinda en estética, artículos de belleza, higiene personal, aseo del hogar, también es un conocimiento transversal a las problemáticas ambientales, de salud, a la industria alimentaria, agropecuaria, tiene un amplio espectro de aplicación. Cobran sentido las palabras de la gran maestra Magda Bogotá, cuando en el seminario que impartía citaba a Barthes y Paulo Freire señalando que: “la vida del maestro se divide en tres etapas, en la primera enseña lo que sabe, en la segunda lo que no sabe y en la tercera se entrega al aprendizaje de desaprender.”

Estás palabras encauzaban mi experiencia, movilizan ese deseo por construir, son un convite a pensar en qué estadio nos encontramos, renace la esperanza, es el momento del empoderamiento.

Surgió en mí la necesidad de repensar la práctica pedagógica, cómo se está dando ese proceso de enseñanza -aprendizaje en mi aula. Constantemente estamos buscando la forma de llegar a nuestros estudiantes y creemos emplear las mejores estrategias pedagógicas y didácticas, intentamos realizar esa trasposición didáctica que cumpla el objetivo de llevar ese saber sabio a ese saber enseñado (Chevallard, 1997). Sin embargo, es importante ir más allá, se requiere esa combinación didáctica que promueva la investigación de ese saber escolar y su relación con la cotidianidad, una mirada de lo científico que favorezca el desarrollo del pensamiento de los estudiantes. El proyecto HOLA QUÍMICA aborda dos vertientes que considera problemáticas en el ejercicio de la práctica pedagógica: una relacionada con la enseñanza de las ciencias, en específico de la química y otra con la investigación desde la escuela.

En las últimas décadas en el mundo y en Colombia, la enseñanza de las ciencias hizo parte de una propuesta política en la educación que planteo la alfabetización científica, es decir que todos los ciudadanos tendrían la posibilidad de una formación científica y tecnológica. A pesar de ello, esto no sucede así, basta no más con recordar lo difícil que fue conectar con nuestros estudiantes por falta de acceso a internet y equipos tecnológicos en estos dos últimos años (pandemia).

En segundo lugar, la enseñanza de la investigación desde el colegio no está muy documentada. Se encuentran muchos trabajos y artículos que hablan de enseñar a investigar en la universidad, pero muy pocos desde el colegio. Algunos trabajos como los de Morales, Rincón y Romero (2005) señalan que:

En el ámbito universitario, los estudiantes de pre y postgrado que deben escribir un trabajo de grado, tesis, monografía, memorias de grado o una tesis, tienden a cumplir con todos los requisitos para optar al título excepto la realización de dicho trabajo: desertan sin culminar el proceso. Esto se ha conocido como el síndrome “todo menos tesis”. El abandono se debe a la incapacidad de llevar a cabo el proceso de investigación exitosamente y de producir los tipos de textos exigidos.

Nos culpamos entre los mismos docentes al decir que los estudiantes no han desarrollado en los niveles anteriores las competencias para comprender y producir textos. Muchos estudiantes han transitado un aproximado de 12 años en la vida escolar, pero se evidencia la falta de desarrollo de aquellas habilidades que les permitan comunicar y expresar las ideas adecuadamente. Aquí me encuentro en una dualidad. A la vez que no es fácil enfrentarse a los escenarios reales de los docentes, en donde debemos convivir con grupos de más de 40 estudiantes, y eso multiplicado por 8 o hasta 12 cursos y, además, llevar a cabo el ejercicio de transposición didáctica, también se debe prestar atención a la integralidad del estudiante, cosa que a veces se pierde por centrarnos en los contenidos que ellos deben aprender o tomando distancia de ellos como una medida de protección.

Nuestros estudiantes de básica y media no tienen un acercamiento significativo con los procesos de investigación. Algunas instituciones abordan estos procesos como una carga más del currículo, otra asignatura más con la cuál cumplir, en otras simplemente no existen. En tal caso, esta es una oportunidad para establecer procedimientos que contribuyan a la transformación de las prácticas educativas, teniendo como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados en el año 2015 por los Estados miembros de las Naciones Unidas. Estos objetivos buscan el desarrollo de las habilidades para el siglo XXI. En nuestro caso, aquellas que promueven el emprendimiento, el liderazgo, la innovación, la creatividad, el pensamiento crítico, la solución de problemas, entre otras.

Hola Química aborda el problema de la investigación desde el aula, motivando a los estudiantes a desarrollar trabajos de investigación a partir de sus intereses y en concordancia con las necesidades del entorno. Es un ejercicio reflexivo, de aprendizaje en doble vía, donde los educandos desarrollan las habilidades para el siglo XXI y el docente analiza cada una de las experiencias que le permiten crecer, sobre todo aquellas que impactan de manera asertiva en la cotidianidad y la práctica pedagógica. El aula de química se convierte en un escenario de transformación, dando relevancia a cada historia de vida, donde los sujetos que hacen parte del proyecto se benefician mutuamente.

¿Por qué Hola Química?

Imagino querido lector que estarás preguntando ¿por qué Hola Química? ¿qué hay detrás de esto?, yo pregunto ¿qué crees que puede haber detrás de todo esto?, he de suponer su posible respuesta e intentaré a través de mi relato resolver algunas inquietudes.

Hacia el año 2018, después de varios años de estar lejos de orientar la asignatura de química, tuve la oportunidad de retomar la cátedra para la cual me formé en el pregrado. Pasé de tener espíritus de 8 años a interactuar con almas de 15 a 18 años, que cursan los grados 10° y 11°. Un cambio radical, sin embargo, una nueva oportunidad y otra forma de actuar. Para ese año se propuso la lectura de artículos científicos como una forma de acercar la química a eventos reales del ser humano. El proyecto denominado “Química cómo lenguaje para el fortalecimiento de los valores”, buscó contextualizar algunos contenidos abordados en la asignatura de química y que los estudiantes se pusieran a prueba desde su integralidad, sobre todo cuando debían entregar los RAE como producto.

En 2019 se continuó con este trabajo. Se apoyó el proyecto transversal de la institución denominado PILEO. Este año no obtuve tan buenos resultados, esta secuela fue un poco agobiante, demandante y ya no cumplía los objetivos trazados al inicio. Las dinámicas de clase fueron mucho más complejas, pero esto no detuvo el proceso, continuamos y terminamos con éxitos a medias.

En el 2020 no alcanzamos a proyectarnos para ese año. De manera sorpresiva nos enviaron a casa, desconcertados, lleno de incertidumbre. Fue un año de pensar en solucionar como llegar a los educandos. Cada uno en su casa, la distancia se hizo más grande, y los medios de comunicación escasos, sin internet. No era únicamente un inconveniente por parte de los estudiantes, también de de los docentes. Aquí salió a flote una realidad que nos negábamos a ver, no todos tenemos las mismas oportunidades, lo que genera sentimientos de frustración ¿qué podía hacer para alcanzar las metas trazadas?

2020 y 2021 fueron años que permitieron hacer una pausa, pensar qué estaba haciendo, cómo lo estaba haciendo y realmente que era lo que debía hacer. Estas cuestiones me llevaron a Hola Química, reflexioné sobre cómo acercar a mis estudiantes a la esencia de esta ciencia, cómo llegar a ellos de forma asertiva, cómo cambiar el paradigma de que la química es para unos pocos, qué es muy difícil, qué nada tiene que ver con nuestra realidad, Hola Química nace como una oportunidad. La palabra Hola generalmente se usa en la cotidianidad para saludar, pero ¿de dónde data esta expresión?, aparentemente tiene una rica historia. Su escritura data de mediados del siglo XVI, sin embargo, cuando buscas más información al respecto encuentras anécdotas. Una de ellas es de Tomás Alva Edison cuándo estaba probando el teletrófono –aparato que años posteriores se denominó teléfono y así lo conocemos hasta hoy–. Lo primero que dijo Edison fue “HI” que en español indica hola. A partir de allí se convirtió en un código de comunicación, se transformó en un saludo universal.

Hola Química es la oportunidad de poner en acción la investigación en el aula, planteando preguntas sobre las necesidades de los individuos, por ejemplo ¿de dónde viene lo que nos rodea?, ¿cómo funciona cierto dispositivo?, ¿en qué medida la química permea nuestras acciones?, y miles de interrogantes más que estimulen el desarrollo del razonamiento eficaz y creativo, que sirva para dar solución a problemáticas reales. Estos ejercicios de investigación, además de fortalecer las habilidades propias de la investigación en ciencia, potencian la formación de líderes y emprendedores, los agentes de cambio que tanto anhelamos. El objetivo principal será promover en el aula un ambiente que involucre al estudiante con iniciativa y entusiasmo, para generar las habilidades requeridas para llevar a cabo una investigación, facilitando la curiosidad intelectual, la apertura al cuestionamiento, la reflexión, e incluyendo las dimensiones del sujeto y su entorno.

Este ejercicio se lleva a cabo en una institución pública de carácter mixto, tiene en cuenta a estudiantes que pertenecen a la educación media correspondiente a los grados décimo y undécimo donde el rango de edad es de los 15 a los 18 años. Las dinámicas del aula se vislumbran de manera diferente, hemos vuelto de un aislamiento a un 100% de presencialidad, usamos mascarillas, solo reconocemos las miradas, somos nuevos los unos con los otros, nos enfrentamos a una apertura de mundos, lo cual confirma que debemos renovarnos. Nuestros educandos han cambiado y debemos seguir, la novedad de retornar al aula conlleva la oportunidad de poder aplicar lo proyectado con Hola Química. En este punto cabe aclarar que este proyecto aún se encuentra en etapa de aplicación, y parte de la experiencia aquí presentada son lasuma de sus avances.

Afinando habilidades

Dar el primer paso no fue fácil, ¿cómo hacer realidad esta idea?, ¿por dónde iniciar?, ¿cómo garantizar a todos los estudiantes ser parte del proceso?, ¿qué pasaría si solo se aplica el proyecto con un determinado grupo de estudiantes?, ¿qué pasaría si solo se aplica con un grupo focal?, ¿cómo escapar de los contenidos curriculares que supeditan mi práctica pedagógica?, ¿cómo colocar los saberes en conflicto con las ideas previas de los educandos?, ¿cómo desarrollar asertivamente las competencias científicas? En este punto mis principios me recordaron la responsabilidad que tengo como docente. Soy la primera en afinar mis habilidades (planificación, interacción en el aula, evaluación, liderazgo, comunicación, reflexión), dando mayor relevancia a aquellas que conducen a la formulación de preguntas, pues como señala Freire (2013) “todo conocimiento comienza por la pregunta, se inicia con lo que tu llamas curiosidad”.

Dentro de la planeación es infaltable la prueba diagnóstica, es la que permite tener una visión general de los educandos. “El diagnóstico es una radiografía que facilitará el aprendizaje significativo y relevante, ya que parte de la situación previa...” (Santos, 1993). Se aplica un ejercicio práctico para detectar las fortalezas y debilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales de los estudiantes. Los resultados obtenidos eran previsibles. No daré detalles, pero era de esperar que después de un proceso educativo “autónomo”, donde los estudiantes desarrollaban guías que abordan los contenidos con ejercicios para el desarrollo de habilidades específicas, y con algunos encuentros sincrónicos por plataformas, no obtuvieran el progreso esperado. Se nota la ausencia de supervisión, orientación, contacto, de esa figura que les orientara, les acercará al propósito, les cuestionara. Era momento de hacer un despliegue de ejercicios para estimular su pensamiento.

El pensamiento científico es una forma muy particular y su aspecto más visible es su metodología (Guellón, 2005). Dentro

de los matices que la caracterizan se encuentran la abstracción, la observación, la formulación de preguntas, la formulación de experimentos, establecer procedimientos, analizar datos e información, comparar, contrastar, concluir, generar nuevos conocimientos. Su gran valor como método heurístico es su humildad: sabe que es limitada, falible y provisional (Pulido y Romero, 2015).

A partir de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica surgió la gran inquietud ¿cómo afinar esas habilidades en mis estudiantes? “Para poder aprender a pensar científicamente los estudiantes deben comprender cómo los investigadores formulan ideas para explicar la realidad que percibimos” (Guellón, 2005). Era necesario fomentar en mis estudiantes las herramientas de pensamiento que les permite aventurarse en la práctica de la investigación, para ello el primer reto fue la formulación de preguntas, una habilidad que se debe desarrollar, tal como un atleta entrena a diario para perfeccionarse, así mismo se pretende hacer en estas clases de química.

Un primer ejercicio para afinar habilidades científicas es la búsqueda de preguntas. Se debe distinguir entre preguntas que son contestables y otras que no, como también niveles en los cuales se pueden clasificar. Este primer ejercicio se realizó con los estudiantes de grado décimo, en grupos de cuatro personas donde a cada uno le correspondía adoptar un rol. Esta estrategia permitió estructurar el trabajo en equipo, se dedicó una sesión para que los estudiantes formarían los grupos y asignaran los diferentes roles, para que los memorizaran se emplearon imágenes de una conocida película asociadas a emociones (Figura 1) haciendo los ajustes correspondientes.

Para explicitar el rol que desempeñaría cada uno, se formaron cuatro grandes grupos, el reto que desarrollarían consistía en dramatizar los papeles de director científico, secretario, encargado de materiales y vocero. Se exploraron las cualidades artísticas en aras de interiorizar los papeles que se dan en el

trabajo científico. Al final, cada uno regresó a su grupo de origen teniendo claridad de su representación dentro del equipo. Registraron en sus cuadernos de apuntes una descripción de la labor dentro del trabajo cooperativo.

La clase se desarrolla teniendo en cuenta momentos específicos: introducción, contextualización, desarrollo y síntesis. Se inicia la clase saludando a los estudiantes, haciendo uso de un lenguaje cortés y preciso. Se les pregunta cómo ha sido su semana para conocer su estado de ánimo, a partir de sus respuestas (bien, aprendiendo, relax) se nota un buen ambiente para el desarrollo de la clase. Los estudiantes se encuentran ubicados por grupos de cuatro, donde cada uno cumple un rol específico (director científico, secretario, vocero y encargado de materiales). Esta estrategia permite identificar por su nombre a cada uno de los participantes, y se convierte en un buen sistema para tomar asistencia. Además, les permite adoptar una posición frente al conocimiento y frente a sus responsabilidades en el desarrollo de la clase.

Figura 1. Roles en el aula de clase.



Fuente: CITATION Dor \I 9226 (Dorisfer, s.f.).

Se establecen acuerdos para el buen desenvolvimiento de la clase entre los que se encuentran: el respeto, un adecuado lenguaje para expresarse, pedir la palabra para participar o preguntar, posteriormente se da a conocer el objetivo y dinámica de la sesión. Los propósitos están centrados en la formulación de preguntas y en distinguir sus tipos, con el fin de reconocer la utilidad y aplicaciones que tiene el estudio de la química en la vida de los seres humanos y su implicación con el mundo que les rodea. Se especifica que la clase se abordará en momentos específicos, contextualización; trabajo individual donde cada estudiante realizará un ejercicio en su cuaderno; trabajo grupal donde expondrán de manera conjunta las preguntas que se han generado y su clasificación; luego se pregunta a los estudiantes si tienen alguna inquietud con respecto a la dinámica de la clase, tras ello se continúa con el desarrollo planeado.

La docente proyecta un vídeo de tres minutos donde se muestran las bondades de la química en la vida del ser humano, luego se solicita que de forma individual escriban en una hoja de sus cuadernos aquellos aspectos que les llamaron la atención. Se da un espacio para compartir sus ideas al respecto, en un segundo momento se presentan diapositivas que contienen imágenes que describen algunas aplicaciones de la química, se entregan unas fichas en blanco a cada grupo, se solicita que de acuerdo con lo visto hasta el momento formulen preguntas que les susciten el material abordado y las registren en las fichas. La estrategia usada para la contextualización permite que los estudiantes puedan hablar en grupo y animarse a formular preguntas.

En la etapa de desarrollo se pide a los estudiantes que revisen las preguntas y las clasifiquen (Figura 2) según los siguientes criterios:

1. Son preguntas que solicitan un dato o concepto, es decir se responden buscando la información sobre el fenómeno, proceso o concepto de forma concreta.

2. Son preguntas que buscan indagar por causas explicativas, es decir, formulaciones que se cuestionan sobre el porqué de un hecho o un fenómeno.
3. Son preguntas de investigación, es decir, aquellas que conllevan procesos de pensamiento, invitan a realizar observación, medición, convoca a un desafío desplegando las capacidades y competencias propias de la ciencia.
4. Preguntas que están en proceso, aquellas que no caben en ninguna de las anteriores.

Figura 2.

1. Preguntas que solicitan un dato o concepto	2. Preguntas que buscan indagar por causas explicativas	3. Preguntas de investigación	4. Preguntas que están en proceso

Terminada la actividad propuesta el director científico de cada grupo pasará y pegará cada pregunta en un espacio dispuesto en el tablero, la participación de los estudiantes es muy buena, todos los grupos quieren pasar a colocar el número que corresponde.

En la segunda parte del desarrollo los voceros de cada grupo explican el discernimiento que realizaron para su clasificación, el trabajo del docente se duplica ya que a la par debe trabajar en la formulación de preguntas productivas de atención y razonamiento para guiar las capacidades de pensamiento científico.

En este proyecto se revisan y clasifican características similares en la formulación de las preguntas. Las ubicadas en el primer cuadro inician con comandos de ¿qué? ¿cómo? ¿cuándo? ¿qué es? ¿quiénes?; en el segundo ¿por qué? ¿para qué? ¿cuál es el propósito?; en la tercera ¿cómo los científicos saben? ¿cómo afecta él? ¿cuál es el impacto de?; las formulaciones ubicadas

en el cuarto cuadro no eran preguntas, no estaban escritas con signo de interrogación, eran apreciaciones. La mayoría de preguntas estaban ubicadas en la categoría 1, otras pocas en la 2 y solo tres preguntas en el nivel 3, algunas otras en proceso. Este ejercicio permite retener la atención del grupo, medir conocimientos, además de alcanzar los objetivos de enseñanza.

Para cerrar el desarrollo de la clase se da a cada grupo un listado que contiene 10 preguntas, las cuales deben clasificar según las categorías abordadas en clase sustentando el porqué de su elección. Se socializan las respuestas, el vocero expone los argumentos de cada grupo. Un estudiante pasa al frente para tomar nota de los aprendizajes de la clase.

El desarrollo de la clase permite que los estudiantes pongan a prueba sus capacidades para realizar el trabajo de manera individual y grupal, propicia actitudes de respeto, valoran el trabajo de los demás y el propio. Las dinámicas organizadas permiten centrar la atención, y poner en práctica la formulación y clasificación de los tipos de preguntas, así como comprender cual es el tipo de preguntas deseables en el trabajo de las ciencias, y en específico para el desarrollo de la química. Se pudo reconocer las aplicaciones que tiene esta rama de la ciencia en la vida cotidiana y sus relaciones con el entorno.

Se promovió la participación de los estudiantes, siendo ellos los protagonistas de cada una de las actividades. El trabajo en equipo permite fortalecer las relaciones, promocionar los valores, se pone a prueba la solución de un ejercicio problema, argumentando y construyendo un modelo de preguntas deseables que invitan a la investigación. Se usaron los materiales que posee la institución, sin embargo, es importante anotar que no se cuenta con internet, esto demanda que todas las planeaciones y materiales se realicen en el tiempo de casa.

Hasta este punto he realizado una descripción de una de las actividades planeadas en el proyecto Hola Química. Se pretende el desarrollo de ejercicios que permitan que los estudiantes

obtengan rutinas que conlleven un rol activo de este en el aula con relación a la construcción de su aprendizaje, y en específico del desarrollo de esas habilidades y competencias propias de la ciencia, que requieren ser trabajadas en el aula. Requiere mucho más tiempo de preparación por parte de la docente, así mismo demanda disposición para reflexionar y sistematizar, lo cual se puede convertir en una debilidad, pues se requiere tiempo libre del maestro.

Superada esta etapa es posible avanzar a la siguiente fase. Los estudiantes pueden incurrir en la formulación de sus proyectos, de acuerdo con las necesidades propias del contexto y de sus intereses. La idea es que los proyectos trasciendan a escenarios de emprendimiento o liderazgo dentro de sus comunidades, inicialmente de forma local, pero se espera que puedan conquistar otros escenarios. Llevar a cabo el desarrollo de estas competencias requiere de tiempo, es necesario ir al ritmo de los estudiantes. Muchas veces las dinámicas institucionales o de las mismas entidades encargadas de la dirección de la educación (secretaría de educación, ministerio de educación) no lo proporcionan, no son congruentes con las demandas de los educandos.

Cada obstáculo es una oportunidad de crecimiento, un reto, un desafío más. Por ello, en paralelo al desarrollo de este proyecto, se espera fomentar la formación de un semillero de investigación dentro de la institución, que pueda abrir sus propias líneas de estudio y abrir camino con quienes se apasionan por el estudio de las ciencias, con el fin de potenciar el liderazgo y emprendimiento. Ojalá podamos contagiar más espíritus que sean críticos frente a su realidad y generen los cambios que aporten al colectivo, que promuevan la vida en armonía.

Referencias

Aguirre, J. y Jaramillo, L. (2007). Consideraciones acerca de la investigación en el aula: más allá de estar a la moda. *educ. educ.*, 2008, 11(1), 43-54.

Becerra, A. y Vásquez, E. (2013). La investigación está dirigida al estudio de la contaminación química del agua como estrategia para el desarrollo de competencias científicas. (Tesis de grado de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).

Blakemore, S. y Frith, U. (2007). *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación.*

Castillo, M. (2004). *Guía para la formulación de proyectos de investigación.* Bogotá: Editorial Magisterio.

Chamizo, J. (2013). *La enseñanza de la química a partir de sus modelos.* México: Editorial Siglo XXI.

Chevallard, Y. (1997). La transposición didáctica. *Del saber sabio al saber enseñado.* Buenos Aires: Aique.

Cuellar, W. (2016). La enseñanza de la química a partir de demostraciones en el aula (Química tridimensional) (Tesis de grado de Maestría de la Universidad Nacional de Colombia).

Cuevas, M. (2011). ¿Cómo despertar el emprendimiento y la innovación desde la academia por medio de modelos de enseñanza establecidos? Grupo de Investigación del Centro de Investigación y Desarrollo Empresarial. Universidad de América.

De la Rosa, L. (2011). Problemáticas y alternativas en la enseñanza de la química en la educación media en la Isla de San Andrés (Tesis de maestría de la Universidad Nacional).

Faundez, A. y Freire, P. (1986). *Por una pedagogía de la pregunta. Críticas a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes.* Buenos Aires: Siglo XXI editores -Argentina.

Ferreira, H. (2021). Metas Educativas 2021. Enseñar a aprender a emprender. Congreso Iberoamericano de Educación.

Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa.* Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Furman, M. (2016). *Educación de mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia, documento básico, XI Foro Latinoamericano de Educación*. Buenos Aires: Santillana.

García, F. (2013). Emprender desde la escuela, aportes a la formación para el emprendimiento desde la Pedagogía por Proyectos. *Educación y Ciencia*, (16), 19–36.

Gellon, G. (2005). *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Buenos Aires: Paidós.

Gil Pérez, D. (1982). *La investigación en el aula de física y química*. Madrid: Ediciones Anaya.

Guzmán, M. y Medina, N. (2014). Intervención pedagógica que promueve el desarrollo de habilidades del pensamiento en los estudiantes de segundo grado de la IERD Patio Bonito Nemocón (Tesis de Maestría de la Universidad de la Sabana).

Marín, M. (2010). El trabajo experimental en la enseñanza de la química en contexto de resolución de problemas. Asociación Colombiana para la Investigación en Educación en Ciencias y Tecnología *Revista EDUCyT*, (1).

Molina, N. (2018). Taller de redacción de artículos para estudiantes universitarios. Bogotá: Universidad de la Salle.

Mora, W. y Parga, D. (2008). El conocimiento didáctico del contenido en química: integración de las tramas de contenido histórico-epistemológicas con las tramas de contexto-aprendizaje. *Tecné, episteme y didaxis*, (24), 56-81.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Max-Neef, M. (2005). *Del saber al comprender: navegaciones y regresos*, conferencia dictada en el Primer Encuentro Nacional por la Vida. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Oliveira, E. y Del Pino, J. (2013). Currículo escolar en el contexto de la situación de estudio: drogas, efectos y consecuencias en el ser humano. *Revista ciencia, tecnología y sociedad*, Universidad Autónoma de México.

Perafán, E. (1997). *Pensamiento docente y práctica pedagógica. Una investigación sobre el pensamiento de los docentes*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Parga, D. y Piñeros, G. (2018). Enseñanza de la química desde contenidos contextualizados. *Revista educación química*, 29 (1), 55-64.

Pasmanik, D. y Cerón, R. (2005). Las prácticas pedagógicas en el aula como punto de partida para el análisis del proceso enseñanza-aprendizaje: un estudio de caso en la asignatura de química. *Estudios Pedagógicos*, XXXI (2), 71-87.

Peres, F. (2018). Bitácora de laboratorio: una investigación en la enseñanza de la química en nivel superior. *Educación química*, 29(2), 74-86. Departamento de Química, Centro de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

Pico, J. (2012). Cómo formar niños y niñas con espíritu emprendedor: manual para el formador. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (73), 241–242. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/598>

Rodríguez, R. (2011). Problemáticas y Alternativas en la Enseñanza de la Química en la Educación Media en la Isla de San Andrés, Colombia (Doctoral disertación, Universidad Nacional de Colombia).

Rojas, M. y Méndez, R. (2011). Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. *Educ. Educ.*, 16, (1), 95-108.

Romero, Y. y Pulido G. (2015). incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de habilidades científicas: observar y preguntar en los estudiantes de grado cuarto, ciclo II del colegio rural José Celestino Mutis IED (Tesis de Maestría de la Universidad de la Sabana).

Roig-Vila., R. (2019). *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas*. Barcelona: Editorial Octaedro.

Salazar, J. (2019). Aula invertida como metodología educativa para el aprendizaje de la química en educación media (Tesis de Maestría en Educación de la Universidad de la Costa).

Sarzosa, E. y Pérez, A. (2017). Situaciones didácticas para el aprendizaje de la argumentación en *Química. Educere*, 21(70), 593-610.

Siso-Pavón, Z. (2018). La investigación en la enseñanza universitaria de química: un caso en la formación inicial docente. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Tamayo, M. (2011). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.

Tejada, C. y Chicangana, C. (2012). Enseñanza de la química basada en la formación por etapas de acciones mentales (caso enseñanza del concepto de valencia). *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, Medellín- Colombia.

Vásquez, A. y Manassero, M. (1993). La atribución causal del éxito y el fracaso escolar en matemáticas, física y química de bachillerato. *Enseñanza, Anuario interuniversitario de didáctica*, (10-11), 237-258.

Química en la escuela, la industria y la cotidianidad

Dayenny Alexandra Velandia Pardo¹

*La forma más elevada de inteligencia
consiste en pensar de manera creativa*

K. Robinson

Los inicios, los primeros tubos de ensayo

¿En qué estará pensando un estudiante mientras explico el tema? ¿Será que si está entendiendo lo que estoy hablando?, peor aún ¿será que si le interesa lo que estoy diciendo?, posiblemente ni le esté viendo sentido a lo que estoy indicando... Me hacía esta y otras preguntas mientras desarrollaba la clase de química. Me cuestionaba mi quehacer luego de observar que en el colegio se presentaban múltiples problemáticas de convivencia como riñas, pandillas, e incluso drogadicción. Sumado a esto, la gran mayoría de estudiantes presentaban problemas familiares como hogares disfuncionales, violencia intrafamiliar, soledad, mala alimentación, pensamientos sobre su futuro sin expectativas profesionales... Enseñar química en un entorno escolar con tantos “distractores” requería replantear la clase, con el fin de que los estudiantes pudieran ver en la química una herramienta para la vida.

1 Docente del colegio Distrital Colegio José Félix Restrepo IED. Licenciada en Química de la Universidad Pedagógica Nacional. Magíster en Ciencias Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Colombia.

¿Qué podía hacer?, la química es vista como un libro grueso y complejo, al que acceder no es fácil para un estudiante de colegio. Algo debía inventar o me iba a quedar sola viendo los temas y las actividades de clase. Las presentaciones con animaciones no eran suficientes. Ante esta dificultad tuve la idea de que los estudiantes elaboraran productos de la vida cotidiana, y a través de ellos ver los temas de química orgánica y formar las competencias del siglo XXI. Es decir, que trabajaran en equipo para resolver un inconveniente o reto, para que creativamente encontraran la solución y su aplicación para un bien común.

Las primeras prácticas de laboratorio

No sé si es una estrategia de aula basada en proyectos, una unidad didáctica o un proyecto de aula; el fundamento teórico no era mi prioridad. Necesitaba captar la atención de los estudiantes, algo que realmente los motivara a mirar la química como una herramienta para desenvolverse en su vida cotidiana, y no como una materia más que les genera angustia académica.

Ya había pensado este proyecto como respuesta a las recurrentes problemáticas familiares de mis estudiantes y al pandillismo que estaba a flor de piel en el sector y en barrios vecinos a las instituciones educativas. Aunque no lo estructuré, me di cuenta de que combinar la parte experimental de la química con traer elementos de su vida cotidiana a clase para desarrollar un proyecto microempresarial, era muy atractivo para ellos. El primer intento de este proyecto en el colegio José Félix Restrepo IED se dio en el 2010.

Entre numerosos estudios, el informe Edutrends realiza una recopilación de beneficios del ABR, Aprendizaje Basado en Retos, en los que el alumnado logra una comprensión más profunda de los temas, aprende a diagnosticar y definir problemas antes de proponer soluciones, así como a desarrollar su creatividad. Se involucra, tanto en la definición del problema que se aborda, como en el proceso empleado para resolverlo. Se sensibiliza ante una situación dada, desarrolla procesos de investigación, logra crear modelos y materializarlos y

trabaja colaborativa y multidisciplinariamente. Se acerca a la realidad de su comunidad y establece relaciones con gente especializada que contribuye a su crecimiento profesional (Fidalgo, 2017, p. 2).

En el 2010, el colegio técnico José Félix Restrepo IED acababa de llevar a cabo una reestructuración difícil. Los problemas de la parte administrativa redundaban en una falta de liderazgo en la institución. Los estudiantes estaban desorientados y no reconocían autoridad alguna, no acataban instrucciones en la formación de presentación de los docentes nuevos, entre los que se encontraba la narradora de esta historia. Delante de los coordinadores y el rector, los estudiantes quemaron papeles en el patio y no formaron, no atendían lo que se les indicaba. No había disposición por parte de los estudiantes para conocer a la nueva generación de docentes que arribaba. Un pensamiento colectivo surgió entre los docentes, había mucho trabajo por hacer y este sería un reto difícil.

En clase, la situación era igualmente pesada. Estaba frente a un grupo de estudiantes con problemáticas personales e institucionales. Aunque algo desafiantes, aún mantenían la idea de quien era el docente, y estaban a la expectativa de cómo iban a ser las nuevas condiciones de las clases, estaban listos para probar la tolerancia de su docente. Pensé que el primer día sería definitivo, por ello les traje una caricatura sobre por qué estudiar. En ella, un joven irreverente, carente de atención y disposición en clases, no podía ayudar a sus propios hijos a resolver problemas simples de ciencias. Luego hice una reflexión en torno al porqué estamos aquí y la utilidad de la química en la vida de cada uno, reflexionamos sobre las aplicaciones de la química en la vida cotidiana y sobre qué elementos usan a diario que tengan que ver con la asignatura.

La reflexión fue oportuna. Tras avanzar en algunas temáticas del plan de estudios les propuse realizar productos de uso cotidiano para exponerlos a la comunidad y mostrar las aplicaciones de la química. Orienté el trabajo y luego de algunos

días hicimos la exposición, al final de la jornada, básica y sin mucha decoración, los estudiantes expusieron sus proyectos de productos en las aulas. Los demás estudiantes vieron lo que hicieron. Uno de los estudiantes que al inicio lideraba la apatía comentó lo siguiente: “Profe es la primera vez que siento que aprendí algo significativo, gracias, me gustó este trabajo y este día de hablar con otros cursos de algo que hicimos nosotros en clase.”

Motivada por las palabras y emociones de este grupo de estudiantes y conmovida porque a pesar de esos lentes oscuros en clase y de esas actitudes desafiantes, gané un espacio en el que los estudiantes me escucharon y siguieron la idea de trabajo propuesta. Además de la nota, se hacía por aprender. Allí tomo forma el “Proyecto Química en la escuela, la industria y la cotidianidad”, el cual fue base para organizar la institución con miras a ser una de las mejores instituciones educativas de la localidad. Conseguir sembrar en los estudiantes la idea de que desde las ciencias y la educación se puede acceder a una propuesta empresarial, donde el aprendizaje es realmente significativo.

El colegio propone, dentro de sus cátedras y proyectos institucionales, generar un espacio para visibilizar investigaciones educativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento ambiental y del pensamiento crítico. Igualmente, permite hacer aportes a temáticas como formación ciudadana, ambiente y territorio, y ambiente y biodiversidad. El colegio busca fomentar no solo en sus docentes, sino también en los estudiantes, los procesos investigativos de su realidad inmediata (Giraldo, 2021, p. 10).

Esta generación se graduó y las generaciones venideras realizaron las mismas propuestas mejoradas. La exposición final era muy interesante, los demás estudiantes del colegio asistían a ver las exposiciones de estos microempresarios de alimentos como jaleas, productos vegetarianos empacados, entre otros; de productos de aseo personal y para el hogar como jabones, champús, betunes, talcos, desodorantes; de productos cosmé-

ticos como cremas faciales, pestañinas, labiales y otros más. Los estudiantes de grados inferiores quedaban con la idea de que llegando a grado 11 serían los responsables de exponer a sus compañeros. Hasta los niños de sexto preguntaban con entusiasmo si algún día ellos podrían hacer esos productos y exponerlos a sus compañeros y comunidad.

Tras estos primeros pasos, se expuso el proyecto a los estudiantes de ciclo 5, con la idea de que en décimo ganaran experiencia, no solo en el manejo de material de laboratorio, sino en métodos de separación de sustancias y en el manejo de vocabulario técnico. Luego, los estudiantes de grado once podrían utilizar conceptos de química orgánica para elaborar productos de orden cosmético, de aseo para el hogar, de aseo personal o alimentos, se formarían para utilizar esa información y ejecutar la parte experimental con miras a llevar a cabo aplicaciones de la química en un producto vinculado a una propuesta comercial.

La utilización de diferentes metodologías para impulsar el desarrollo de las competencias clave dejó de ser una opción cuando en los currículos oficiales se mostró con mayor detalle el carácter vivencial y funcional de los aprendizajes. En la actualidad, si se pretende dar respuesta a un aprendizaje significativo, los propios elementos curriculares nos muestran en la normativa la necesidad de generar iniciativas didácticas que fomenten la indagación, la experimentación, el trabajo en equipo, la utilización de las tecnologías y las prácticas participativas del alumnado (Bustos, 2019, p. 51).

En los años siguientes al lanzamiento de la propuesta se empezó a trabajar con los estudiantes. Durante el proceso de ejecución de la propuesta científico empresarial de los estudiantes, los grupos de 4 o 5 personas tuvieron que superar varios inconvenientes de responsabilidad y cumplimiento. Aspectos como la definición del producto, la investigación de los conceptos químicos aplicados en sus reactivos y cómo actúa el producto desde la química, el procedimiento de elaboración y beneficios del producto tuvieron que ser resueltos por los estudiantes.

Muchos de ellos, que regularmente no cumplen con sus obligaciones académicas, presionados por el grupo y por la integración de todos trabajaron con compromiso. La convivencia autorregulada por el bien común y el querer salir bien con su producto y su exposición empresarial, muestra que el proyecto aporta a la convivencia y a la autogestión de los estudiantes.

Las razones para solicitar a los estudiantes la realización de trabajos en grupo son, principalmente, dos. En primer lugar, porque proporciona un ambiente que maximiza su aprendizaje al colaborar con otros estudiantes y considerar otros puntos de vista (Ko, 2014. p. 345) . Es decir, es una estrategia de aprendizaje individual en sí misma. En segundo lugar, ya que prepara a los alumnos para un ambiente similar al laboral, mejorando su empleabilidad y desarrollando las competencias que les son requeridas para el trabajo en equipos (Sridharan, 2019, p. 860).

Uno de los primeros logros grupales fue la consolidación de la imagen del proyecto. En consenso con los estudiantes se seleccionó una propuesta donde se mantuviera la identidad institucional, el sentido del proyecto y sus participantes. A continuación se observa la Figura 1 con el logo que ha acompañado este proyecto.

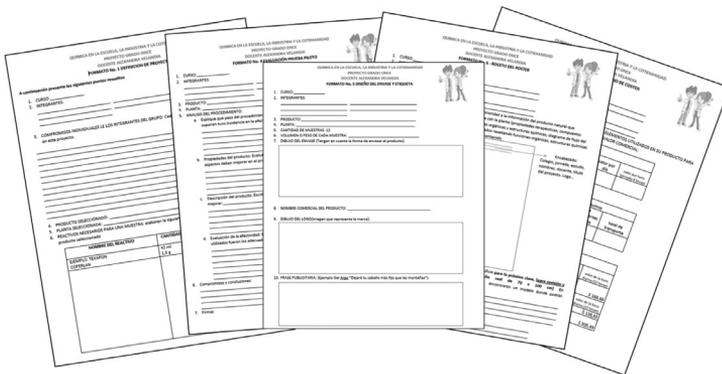
Figura 1. Logotipo del proyecto Química en la escuela la industria y la cotidianidad.



Nuevas prácticas. Nuevos procesos

Como docente lidero el proyecto y cada año mejoramos procesos con mis estudiantes. En compañía de ellos diseñamos unos formatos (Figura 2), donde se indican las necesidades primarias del proyecto, se registran los compromisos individuales y grupales, y se plantean las propuestas individuales. En el formato 1 se define el producto seleccionando de las propuestas individuales realizadas por los integrantes del grupo como anteproyecto. Estos formatos ayudan a organizar el trabajo y buscan, entre otras, favorecer las competencias comunicativas. En estos formatos también se definen los reactivos y protocolos de elaboración, los envases, etiquetas. Los formatos 7, 8 y 9 se destinan a la organización y logística del *stand* e incluyen un estudio de costos y la propuesta publicitaria audiovisual.

Figura 2. Formatos de seguimiento y acompañamiento del proyecto Química en la escuela la industria y la cotidianidad.



Desde el primer encuentro los estudiantes manifiestan sus expectativas respecto al proyecto. Se muestran dispuestos a la retroalimentación docente. Con el tiempo, la expectativa crece y creo que es debido a que elaboran algo que nace de su gusto, muestran mayor atención por el reto de llevar a término el producto final.

De ahí en adelante el Proyecto de Química en la escuela, la industria y la cotidianidad les da herramientas a los estudiantes para que, luego de definir su propuesta, contrasten la teoría de la asignatura de química orgánica con las diferentes estructuras químicas de los reactivos que utilizan, con el fin de ser cada día ser más amigables y orgánicos con el ambiente. Desde el 2017 las promociones exponen los principios activos de las plantas que se utilizan con un efecto terapéutico, asumen un rol investigador y usan la información con un fin: entender qué están usando en su producto y qué propiedades le aporta la manzanilla a su champú, por mencionar un ejemplo.

Los conceptos de química orgánica ya no se ven como un tema más, los estudiantes son quienes buscan la información relacionada en función del producto a elaborar, hacen significativo su conocimiento y contrastan lo teórico con la práctica. El aprendizaje se desarrolla por necesidad de conocer más sobre sus productos, los componentes de estos, la aplicabilidad en la vida, su relación con el ambiente y no por obligación. Hablan con más confianza de lo que están usando, ven sus productos de otra manera y certifican porque la crema es emoliente o porque la caléndula le aporta a su producto propiedades cicatrizantes. Es gratificante ver sus rostros cuando deducen que su producto es hidratante porque tiene un ácido orgánico que tiene propiedades, o que su enjuague bucal tiene propiedades astringentes y/o antibacteriales porque en sus compuestos está presente algún grupo funcional que le aporta esa característica.

El desarrollo de esta propuesta pedagógica afianzó la idea de que el proyecto es un medio y no un fin para aprender química. Así se favorece el uso de esta ciencia con sentido real, viendo que los conceptos se aprenden y no se memorizan. Ello también permitió resaltar la importancia de utilizar la nomenclatura de las moléculas de los compuestos estudiados, así como de las propiedades generales de los grupos orgánicos que están mencionando o que están involucrados en sus reacciones, muchas de ellas caseras.

Los estudiantes se esfuerzan por explicar a sus compañeros de los demás grados y ciclos del colegio, porque *enseñando también se aprende*. Aclaremos dudas, orientando conceptos a los 23 o 27 grupos de cada año (según el número de estudiantes matriculados en grado once cada año), revisamos esos conceptos en grupo, se dan pautas, correcciones, aclaraciones, rutas para consultas e investigaciones a sus productos. La clase se transformó en un intercambio de saberes, ellos con sus novedades y cuestionamientos, el querer saber más de su producto, dónde buscar más información, cómo minimizar costos sin disminuir calidad, como hacerlo más natural. Mi acompañamiento me hace sentir bien, mi instinto dice que esta estrategia está funcionando, que la mejor herramienta se da cuando ellos construyen su conocimiento.

Publicidad, mercadeo y experiencias exitosas

Adicional al trabajo de química en la parte experimental y conceptual, se propuso que a cada uno de los productos desarrollados le planteen un nombre comercial, un slogan, diseñen su etiqueta, y que verifiquen normas técnicas de Icontec para conocer las normas de calidad establecidas por la ley. También se les pidió que comparen productos competitivos del mercado similares a su producto y creen en una estrategia publicitaria propia.

Como parte del trabajo interdisciplinario que conlleva Química en la escuela, la industria y la cotidianidad, retomamos las experiencias narradas en el libro *a Puro Pulso*, escrito por Hollman Morales (1999), donde junto a otras experiencias de emprendedores, rescatamos que el trabajo empresarial nace de una idea primaria. Tal como el caso de los creadores de Vogue y otras empresas colombianas que nacieron como un emprendimiento sencillo y luego se tornó en una gran empresa, gracias al compromiso y organización de sus creadores.

El desarrollo del producto con fines comerciales se complementa con recorridos a diferentes empresas que utilizan macro de compuestos orgánicos en su producción, tales como empresas industriales o salidas a granjas agroecológicas. Con cartas desde rectoría se solicitó permiso para el ingreso a la diferentes industrias cercanas a Bogotá, con el fin de complementar y fortalecer los aprendizajes teóricos y sus prácticas de consulta e investigación con la realidad de las empresas. Esto permitió contrastar la idea empresarial de los estudiantes y la realidad *in situ* de las aplicaciones de la química en las empresas.

En estos años se han visitado empresas como Bavaria, la Imprenta Nacional, Bimbo y granjas agroecológicas como la de Pasquilla. Aunque es difícil, dado que en algunas empresas solo reciben jóvenes universitarios, la iniciativa lo ha permitido y ha permitido ver usos de la química en la vida cotidiana. No solo en el producto final, como en caso del papel moneda, sino también en la elaboración de los envases, los procesos de esterilización, los pegantes que se usan en las etiquetas, en los conservantes, un montón de elementos que ellos analizan al visitar la producción, y que les sirven de insumo para robustecer sus propuestas colectivas y afianzar las aplicaciones de la química.

Química en la escuela, la industria y la cotidianidad no solo es un trabajo para la clase, es una propuesta empresarial que los estudiantes cultivan, fortalecen y desarrollan según sus oportunidades y aspiraciones. Trabajan tanto el *merchandising* como el planteamiento del negocio, desde la parte económica de gastos, costos de fabricación y ganancias esperadas, con las condiciones de producción en baja o alta demanda. Con ello, utilizan operaciones matemáticas para cálculos de valores de gasto fijo, cálculos de producción, incluyendo gastos de luz, agua, transporte o de insumos químicos, envases, etiquetas y publicidad.

Los estudiantes se han apersonado tanto de la iniciativa, que proponen hacer las exposiciones con un enfoque de feria em-

presarial. Algunos hacen sus exposiciones con traje formal, elaboran tarjetas de presentación, folletos de venta. En la feria de exposición final se toman en serio su empoderamiento con la idea empresarial, traen videos publicitarios y hasta botones que los identifica como gerentes de su empresa. Me emociona ver como creen en sus ideas y las logran materializar.

Los estudiantes deben tener en cuenta la organización, la planeación del trabajo y la ejecución de la parte productiva. Seleccionan con precisión sus envases y etiquetas (Figura 3) y articulan las diferentes asignaturas del currículo. La interdisciplinariedad se da cuando los estudiantes utilizan el inglés para crear *los slogan* o los nombres de sus productos, la tecnología la aplican al diseño audiovisual de poster, videos, *jingles* publicitarios, tic tocks, arte con los folletos, tarjetas de presentación, incluso usan la electrónica para hacer avisos luminosos en led de colores, para la exposición empresarial de la feria, la imagen creada por ellos usando el arte, los cálculos en la parte económica de costos y ganancias, el lenguaje para la oralidad y la escritura en su propuesta productiva.

Figura 3. Envases y etiquetas.



Con cada grupo por separado revisamos los protocolos de elaboración, pulimos el producto a elaborar en el laboratorio. En los últimos años, le añadimos extractos de plantas para darle propiedades fitoterapéuticas, lo elaboramos siguiendo las normas de asepsia y seguridad, se usan tapabocas, guantes, cofia. Se revisa la campaña publicitaria, acordamos los cambios, solucionamos los problemas convivenciales internos del grupo a través del diálogo. Se prepara la exposición que va a darse al final de curso. Al completar todas estas etapas llega el gran día de la feria Expoquímica, se diseñan los *banners* y los *posters* de presentación, pero cada grupo diseña el *stand* de su producto, ubicando el poster y la campaña publicitaria.

El día de la exposición parece una carrera contra el tiempo. La organización de los stand, la presentación personal, algunos de traje otros con uniforme y bata, la entrega de un botón distintivo (Figura 4) o escarapela de expositor, diseñados en consenso con estudiantes, profesores y rectoría. Luego comienza la rotación de los demás grados, se permite el ingreso a que visiten cada uno de los veintitantos proyectos ubicados en el mismo espacio. La evaluación de docentes y estudiantes, finalmente timbramos y se termina la jornada. Quieren vender sus productos, quieren regalarlos a sus familias, celebran, tiran confeti, suenan los globos, se abrazan y aplauden. Parece que hace parte de las actividades programadas pero no, es espontáneo, terminan agotados pero felices.

Figura 4. Botón exposición 2017.



Además de usar los conceptos de química, los estudiantes tienen que apropiarse de otras asignaturas del currículo. Por ello, otros docentes se sumaron a esta propuesta y decidieron valorar sus proyectos grupales dentro de sus clases. Qué bonito, el pensamiento de un estudiante no está seccionado sino por el contrario es integrador, al aplicar la teoría todo cobra sentido, no solo ven la importancia de la química, sino de todo lo que aprenden en la institución.

Vendiendo ideas y creaciones

Un emprendimiento a partir de la elaboración de productos de uso cotidiano como un desodorante, una crema facial, un gel, o demás, acompañado de las correspondientes explicaciones, donde los protagonistas, más que los compuestos químicos presentes, son los aprendizajes adquiridos durante su elaboración, es una herramienta fundamental de esta propuesta, donde los estudiantes combinan la parte experimental con la idea de utilizar y proyectar la química como una herramienta para su vida laboral.

Es gratificante ver cómo aquellos estudiantes que se resistían al uniforme, a las normas, al manual de convivencia, que incluso presentaban problemas de convivencia, o que estuvieron citados en coordinación por conflictos ajenos al proyecto o a la experiencia, en este proyecto se responsabilizan y sueñan ser los gerentes de su propia empresa. Hasta su presentación personal cambia en el camino para materializar su idea. El proyecto permite que se formen identidades, se fortalezcan proyectos de vida, y se visualicen como futuros empresarios. El encuentro de cierre, durante la feria, contribuye a encuentros de formación personal.

Esto no es solo química, es una experiencia integral en la vida de cada estudiante. No importan las odiseas logísticas que se requieran para salir del colegio, conocer una empresa, montar un stand, crear de cero un producto, intercalar la teoría con

la práctica, son elementos enriquecedores. Es gratificante ver sus caras de satisfacción, al escucharlos, hablar y opinar de los procesos industriales, que conocieron, verlos contrastar sus producciones con las realidades que se encontraron, ver el empoderamiento con el que cuestionan durante las salidas, y después de ellas preguntar sobre los laboratorios químicos, los materiales, equipos, reactivos y las reacciones.

Esta experiencia es importante para el desarrollo de proyectos de vida. Oírlos preguntar qué tipo de carreras podrían estudiar para laborar en estas empresas y que los guías no solo les mostraran la planta de producción sino también les mostraran la parte administrativa y de análisis químico, hizo de estas actividades una ventana hacia el mundo industrial y empresarial, ese en el que ellos podrían acceder si continúan sus estudios técnicos o profesionales, lo que permite proyectarlos al futuro. Esta propuesta debe continuar y deconstruir con cada generación de jóvenes que acceden a nuestras aulas y a estas oportunidades, porque formamos líderes para la transformación social.

Recibir las retroalimentaciones de los demás compañeros, profesores y estudiantes, las evaluaciones de la experiencia cumplida, de los estudiantes que escucharon y de los mismos expositores, es muy gratificante. Constantemente se escuchan las propuestas para el año siguiente, para mejorar, pero aun sin saber qué teoría respaldará la nueva propuesta, resalta el orgullo porque no impacta a dos o tres sino a todos los estudiantes, no solo del grado once, sino a todo el colegio. Da orgullo escuchar a los grados inferiores preguntar “¿Profe cuándo vamos nosotros a hacer ese proyecto, cuando estemos en once también podemos hacer esto?” y al escuchar la respuesta “sí prepárense”, responden, “que chévere!”.

El Proyecto Química en la escuela, la industria y la cotidianidad aporta con un granito de arena a la construcción de una institución que forme líderes en transformación social. Esperamos que día a día, año tras año, ese objetivo se alcance en

las vidas de los estudiantes, en nuestro colegio y en general en la ciudad y el país. Como docente, lo intento desde el aula y desde el laboratorio de un colegio distrital, aprendo con mis estudiantes y crezco junto a ellos como persona, como docente. Aunque en ocasiones uno mismo no se reconozca, debo decir que también crezco como líder.

Referencias

Bustos Jiménez, A., Castellano Hinojosa, V., Calvo Ramos, J., Mesa Sánchez, R., Quevedo Blasco, V. J. y Aguilar Mendoza, C. (2019). El aprendizaje basado en retos como propuesta para el desarrollo de las competencias clave. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, (380), 50-55. <https://doi.org/10.14422/pym.i380.y2019.008>

Fidalgo A. (2017). Aprendizaje Basado en Retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (25). https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133284/GRIAL_Aprendizajeretos.pdf?sequence=1

Giraldo J. (2021). Servicios ecosistémicos de la cuenca alta del río Fucha. Bogotá: Secretaría de Educación de Distrito. <https://repositorios.ed.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/3115/FUCHA%20-%20libro%20%28web%29.pdf?sequence=8&isAllowed=y>

Ko, S. S. (2014). Peer assessment in group projects accounting for assessor reliability by an iterative method. *Teaching in Higher Education*, 19(3). <https://doi.org/10.1080/13562517.2013.86011>

Morales H. (1999). *A puro pulso*. Bogotá: Intermedio editores.

Sridharan, B., Tai, J. y Boud, D. (2019). Does the use of summative peer assessment in collaborative group work inhibit good judgement? *Higher Education*, 77(5). <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0305-7>

Apropiación transformadora del territorio en la formación del semillero de líderes y lideresas ambientales

Marisol Peña Rodríguez¹

Los ecoalbanistas son capaces de transformar sus espacios cuando aprenden, se relacionan y se apropian de su territorio. Como docente líder del proyecto, me comprometí a propiciar en los integrantes del grupo el acercamiento e interacción con su entorno natural, especialmente, en el Humedal Tibanica. A través de su cuidado, protección y conservación, se estimulan habilidades como la empatía y la dedicación, con el fin de obtener beneficios que aporten no solo a mejorar su calidad de vida, sino la de la comunidad aledaña al humedal. Esta es una nueva forma de abordar la educación ambiental, se enfoca en la promoción del liderazgo² a través de acciones concretas y continuas, que les permiten trabajar en diversos espacios como la huerta urbana de su colegio, a través de la recuperación de zonas duras con el uso de

1 Docente del colegio Carlos Alban Holguín IED de la localidad de Bosa. Licenciada en Química de la Universidad Distrital. Maestría en Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana.

2 Plan de Desarrollo Distrital “Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI 2020-2024”.

técnicas ancestrales, así como replicar en sus casas lo aprendido, con trabajo colaborativo y rescatando los conceptos de soberanía y seguridad alimentaria en armonía con este gran ser vivo que habitamos llamado madre tierra. Los estudiantes han aprendido a comunicar sus experiencias. Logran que la comunidad cambie sus prácticas, se comprometa y forme parte de las transformaciones, tal como está aconteciendo en el mencionado humedal, tan estigmatizado por los usos inadecuados³, o la poca creencia que se tenía en los resultados que se podían obtener al hacer una huerta en una zona dura, como se experimentó en el colegio.

Figura 1. Humedal Tibanica



En orden cronológico las transformaciones que se han dado en este ecosistema. De izquierda a derecha 2013, espejo de agua con abundante material orgánico; 2017, con un espejo de agua más amplio y 2022, ecoalbanistas disfrutando del humedal al apreciar la calma que genera desconectarse y observar el movimiento del agua.

A través de su vivencia, los estudiantes han descubierto que el Humedal es un espacio agradable, que genera paz, tranquilidad y que permite la recuperación y sostenibilidad de muchas especies afectadas por el daño causado por generaciones anteriores.

Fue difícil acercar con sentido a los estudiantes a lugares como el Humedal Tibanica. Exigió generar una sensación de seguridad y confianza, que al inicio del proyecto no existía. Era

3 Robos, microtráfico, abandono de animales, escombros, malos olores, conexiones erradas entre otros. Descripciones que se encuentran dentro de las problemáticas ambientales que se exponen en diferentes documentos como el PMA del Humedal Tibanica, en la Fundación Humedales y en la Secretaría Distrital de Ambiente.

necesario percibir que interactuar en este lugar no los ponía en riesgo. Por diferentes circunstancias, el humedal es considerado inseguro y peligroso, ambiente generado por los usos inadecuados que en el pasado hicieron personas habitantes de calle o que actúan fuera de la ley. Nos movíamos en contracorriente para que la comunidad perdiera el miedo y sobre todo para que confiaran y creyeran en lo que se les proponía. Hoy, después de 5 años, hemos logrado interactuar con las familias de los chicos que acompañan el proceso, realizando actividades que los han acercado y quizá enamorado de este maravilloso lugar que les proporciona un ambiente diferente a la selva de cemento en la que viven dentro de la localidad de Bosa.⁴

A través de sus vivencias en el humedal, los estudiantes adquirieron valiosos aprendizajes que llevaron a espacios más cercanos como la huerta. Por ejemplo, han aprendido cómo preparar los huecos para que las siembran se mantengan, entienden la importancia del riego, plantean⁵ continuamente los cultivos y, lo más importante, saben que los nutrientes del suelo se obtienen del compost, abono orgánico que mejora las características de las plantas. Para elaborarlo llevan al colegio los desechos orgánicos generados en sus casas. Este tipo de actividades a pequeño escala ha permitido enseñarles que las prácticas de siembra tienen orígenes ancestrales e implican una tradición indígena que ha marcado la supervivencia de la humanidad. Hablar de soberanía y seguridad alimentaria se vuelve algo obligatorio, después de las condiciones de pobreza y hambre a las que muchas familias estuvieron sometidas durante la pandemia.

4 Para evidenciar lo que sucede dentro de las habilidades emocionales de mis estudiantes, se cuenta con videos y escritos en los que ellos han plasmado su sentir y la importancia de estar vinculados con el proyecto.

5 Este término es usado en actividades de jardinería o agricultura asociándolo a la práctica de limpiar en forma de círculo, liberando su entorno de maleza que puedan aprovecharse de los nutrientes del suelo y no permitir el desarrollo y crecimiento adecuado de la planta o árbol.

Figura 2. Ecoalbanistas 2017.



Su ejemplo fue maravilloso, pues demostró su apropiación del territorio y sin importar lo duro de las condiciones de trabajo, siempre lo hicieron con su mejor actitud, respeto y les enseñó a trabajar en equipo por un mismo objetivo.

Verde, verde, que te quiero verde

El Humedal Tibanica es un ecosistema anfibio que ofrece varios servicios ecosistémicos.⁶ Se destaca la captación del dióxido de carbono que lo dota de una gran importancia en la localidad de Bosa, ya que en esta zona son escasos los espacios verdes que mejoran la calidad del aire.⁷ Se esperaba que la comunidad del sector participará en estrategias de conservación, protección y apropiación de este lugar único. En el colegio Carlos Albán Holguín existe un PRAE⁸ en el que se trabajan diferentes líneas de acción entre las que se encuentra realizar recorridos en busca del reconocimiento del territorio. Es una buena iniciativa, pero es un ecosistema que necesita más que eso, requiere ir más allá.

El amor por la naturaleza y mi compromiso desde el PRAE me llevaron a preguntarme ¿qué se puede hacer? Recordé las enseñan-

6 Colombia Anfibia. Un país de humedales. Volumen 1. Es un libro que describe las principales características de los humedales de Colombia, donde se puede comprender las principales características de estos ecosistemas y sus beneficios ecosistémicos.

7 Bosa tiene una gran carencia de zonas verdes, donde existen 0,39 m²/Hab, siendo inferior al promedio del Distrito 0,49 m²/habitante (Departamento Administrativo de la Defensoría el Espacio Público, Bosa 2016).

8 www.cah.edu.co en la página del colegio se puede encontrar información relacionada a las diferentes líneas de acción que se desarrollan dentro del PRAE.

Figura 3. El espacio ambiental y sus cambios.



Una imagen que habla más que mil palabras, pues se refleja un cambio en el espacio, una tranquilidad y cada ecoalbanista comprometido con el cuidado de un arbolito.

zas de mi mamá, quien para mantener el orden en la casa decía: “en una casa limpia y ordenada es más agradable estar”. Mi mamá tiene razón, hay que apuntarle a la estética del lugar. Aproveche la oportunidad que me da mi maestría de Gestión ambiental⁹ para involucrar a los jóvenes, quienes después de un proceso de investigación también concluyeron que era importante embellecer el humedal. Es así como en el año 2017, se inicia la intervención de los Ecoalbanistas en este espacio, quienes participaron de jornadas de limpieza, ayudaron en la construcción de las primeras composteras, sembraron, replantearon, aprendieron a platear, y sin más herramientas que botellas llevaron agua a los arbolitos que estaban en crecimiento, y que requerían de un riego frecuente, pues el humedal se encuentra en una zona seca, carente de lluvias.

9 En el trabajo de grado “Incentivando la gestión ambiental comunitaria en el humedal de Tibanica: una propuesta basada en escenarios prospectivos de los jóvenes del colegio Carlos Albán Holguín en Bosa–Bogotá (Colombia)”, que realice en compañía de Angela Forero en el año 2017, se puede encontrar información asociada al trabajo colaborativo que se realizó con los estudiantes y que dejó una transformación significativa no solo a nivel ambiental, sino personal, pues sus habilidades sociales y emocionales cambiaron, se mostraron chicos más felices, con una mente más calmada, con un disponibilidad a concentrarse mejor en las actividades académicas, sus resultados académicos subieron ese año.

Figura 4. Trabajo de sensibilización con el Jardín Botánico de Bogotá sobre el humedal Tibanica. Año 2016.



Recordando el trabajo realizado en el año 2014 con los estudiantes de grado octavo y noveno del colegio Carlos Albán Holguín IED, en sus talleres de cartografía social y características generales del Humedal Tibanica con la participación del Jardín Botánico de Bogotá, inició la exploración de qué alternativas educativas y de inclusión podrían cambiar la estigmatización de este lugar. Foto por Marisol Peña.

El tiempo pasó, con paciencia y constancia los cambios empezaron a verse. Los arbolitos cambiaron su color, la zona intervenida por los Ecoalbanistas reverdeció, y esto motivó más a los jóvenes a continuar con su labor.

Me enamoré de los resultados. No solo los obtenidos en ese pedacito de humedal, sino con el cambio logrado en mis estudiantes. Dieron a conocer su experiencia en diferentes espacios como la mesa territorial de Tibanica, en el foro local de Bosa y en otros colegios, además dejaron su legado a otros compañeros, quienes por iniciativa propia han continuado con el proyecto iniciado por los Ecoalbanistas en el humedal.

Liderazgo y empoderamiento

Mi trabajo con el humedal inicia en el año 2014. Se llevaron a cabo sensibilizaciones y reconocimientos del territorio a través de talleres dirigidos por el Jardín Botánico, para ese momento,

entidad administradora del ecosistema. Hubo talleres generales y para un grupo grande de estudiantes, no obstante, la evaluación de los resultados nos llevó a concluir que no es la estrategia más adecuada para recuperar este espacio, se requería algo más.

Con este aprendizaje, se continuó la tarea con un grupo pequeño de estudiantes (máximo 20), quienes se proyectan como líderes y lideresas capaces de llevar su experiencia a otros espacios, para que la comunidad entienda lo que se debe conocer y aprender del Humedal, y cambiar la percepción negativa del lugar.

Como líder visionaria mi objetivo era claro: guiar a mis estudiantes para que, como miembros activos de la comunidad, se apropien de su territorio, se reconozcan como componentes de sus ecosistemas y que, empoderados con sus conocimientos y aprendizajes, defiendan a través de la intervención directa los espacios verdes reales que contribuyen a reducir problemáticas ambientales como el calentamiento global.¹⁰ Se hizo trabajo comunitario en el humedal Tibanica y en la construcción y desarrollo de la huerta Ecoalbanistas (huerta urbana), la cual se logró después de la remodelación del colegio, cuando los espacios verdes se vieron reducidos a zonas duras dentro de la institución.

10 Como lo expresa National Geographic en su página <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/que-es-el-calentamiento-global> “... Los glaciares se derriten a un ritmo nunca visto anteriormente, el nivel del mar aumenta debido al deshielo, las selvas se secan y la fauna y la flora luchan para sobrevivir en un escenario de cambios vertiginosos y complejos que a menudo impactan gravemente en la biodiversidad. Un aumento general de las temperaturas, fenómenos meteorológicos extremos, olas de calor e inundaciones, falta de cosechas, migrantes climáticos y un largo etcétera de consecuencias que ponen al cambio climático en primera línea de la agenda global por sus efectos a nivel mundial. La evidencia científica declara que la actividad industrial humana ha causado la mayor parte del calentamiento global del siglo pasado mediante la emisión de gases de efecto invernadero, que retienen el calor y cuyos niveles son cada vez más altos...” La mejor forma de aportar para que esto no siga avanzando es sensibilizando a nuestros estudiantes a que cambien sus hábitos de vida, que se involucren en cambiar zonas duras, por espacios verdes que mejoren la calidad del ambiente y de esa forma poder aportar en la mitigación del cambio climático como lo expresa el propósito 2 del Plan de Desarrollo Un nuevo Contrato Social y Ambiental para el siglo XXI, 2020-2024.

Tener un liderazgo con mis estudiantes también implica que cambien su forma de pensar y percibir lo que les rodea. Se convirtieron en jóvenes curiosos, reconocedores y analíticos, comprometidos con la vida en todas sus expresiones, aprendiendo de la experiencia como lo menciona Ken Robinson en su vídeo “enseñar es un arte”. Ser un líder es usar capacidades de coaching en el momento que ellos lo requieran y ser exigente para que no nos desviemos de la ruta marcada, utilizando la concertación para aprovechar sus iniciativas y creatividad en la toma de decisiones. Somos un equipo, antes que competir entre nosotros, tejemos una red de conocimientos, donde cada uno es consciente de la importancia de sus aportes en el trabajo colaborativo, que llevan al alcance de los propósitos y éxito del proyecto.

Esto ha permitido el reconocimiento y compromiso con las problemáticas que se generan en cada uno de sus territorios. Se han promovido habilidades sociales que se evidencian en el optimismo que los estudiantes muestran al trabajar con paciencia, esperando de alguna manera ver resultados; con su actitud de servicio, al aportar de manera desinteresada al mejoramiento del espacio y a cambiar la percepción de la comunidad, la cual de manera indirecta también se beneficia con los cambios que se producen en el territorio.

Como comunidad necesitamos propiciar la reivindicación y apropiación de estos espacios, lo cual se logra interactuando y aprendiendo de nuestro entorno. El conocimiento es lo único que nos va a permitir empoderarnos, sentir la obligación de participar en su restauración y mantenimiento, para que la comunidad cambie la visión negativa de este lugar, para que lo perciba como un espacio que brinda bienestar y beneficios ecosistémicos¹¹.

11 Es clave entender que la capacidad de recuperación y regulación de los humedales en la actualidad se encuentra alterada por factores como escasez de información, distribución inequitativa de sus beneficios, planificación con vacíos conceptuales, políticas deficientes y estructuras institucionales débiles (Dugan, 1992).

Figura 5. Construcción de la Huerta Urbana 2019.



Figura 6. Todos comprometidos con la apropiación y cuidado de su territorio.



Ecoalbanistas dejando huella

En sus inicios, el año 2017, se trabajaba con estudiantes de grado noveno, hoy en día se ha convertido en un semillero que cuenta también con chicos de décimo y undécimo, que llegan con la voluntad de transformar y vincularse con el proceso. Son mis semillitas, que van en busca de conocimiento, como el abono para las plantas y que esperan encontrar condiciones apropiadas para crecer y florecer, fortaleciendo sus habilidades emocionales y sociales para poner en práctica lo que aprenden y lo más importante, dejando un legado a sus familias, o amigos, quienes, interesados por la experiencia, llegan como nuevas semillas, siendo estos sus frutos dentro de su camino de formación.

Mi liderazgo germina, cuando ellos comienzan a perder el miedo, se apropian de su territorio, son resilientes y de manera desinteresada y con mucha voluntad participan en diferentes actividades involucrando a sus propias familias, demostrando una fuerte empatía por los seres que habitan este ecosistema. Estos chicos y chicas aportan su tiempo y trabajo en contrajornada para que el proceso de recuperación sea un hecho y así se genere una real seguridad alimentaria, no solo para las especies endémicas de este lugar, sino para las que migran y tienen como lugar de descanso el Humedal.

En ocasiones resulta sencillo hablar de apropiación porque es un término que muchas veces se toma a la ligera. Pero es ante una situación inesperada que la palabra cobra significado, cuando la ayuda llega del grupo semillero de líderes ambientales que tú estás formando. No hay nada más gratificante y es el premio a tus esfuerzos y trabajo.

La mejor evidencia de apropiación de este lugar ocurrió el 19 de febrero del 2020. Después de que el humedal Tibanica sufriera un voraz incendio el 18 de febrero, generado por agentes externos y mal intencionados (aún no hay ningún reporte oficial que identifique los culpables del incendio), los Ecoalbanistas

llegaron al Humedal con la disposición de ayudar¹². Llevaron agua a los puntos donde se necesitaba, se pusieron la camiseta y la dieron toda ese día, tal como se describe en la Figura 7.

Figura 7. Ecoalbanistas en el lugar del incendio dentro del Humedal Tibanica.



Y si tu esfuerzo y dedicación termina en unos segundos. En la fotografía se refleja la impotencia en la que quedamos al ver acabado parte del ecosistema, dolor si, desesperanza, no, pues dentro del ejercicio de formación, entienden que se puede surgir de las cenizas, lo importante es no desfallecer. En esta foto se muestra algunos de los asistentes junto con hermanos y padres de familia se acercaron a apoyar con el transporte de agua a los arbolitos afectados por el incendio. Foto de Marisol Peña.

Figura 8. Humedal Tibanica, noviembre 2021.



Regresar y poder disfrutar de su paz, es lo mejor. Meditación y ejercicios de respiración te transportan a vivir nuevas experiencias en el humedal

Figura 9. Ecoalbanistas apoyando para sensibilizar sobre el buen manejo de residuos sólidos abandonados cerca al humedal. octubre de 2019.



Foto Marisol Peña

Figura 10. Ecoalbanistas apoyando actividades del Jardín Botánico de Bogotá.



Foto Marisol Peña

Cuando llegó la pandemia se paralizó todo. o pudimos volver al humedal, nos aislamos, pero con la añoranza de regresar algún día. Es por eso que dos años después, el reencuentro con el Humedal fue indescriptible. Además del encierro en el que estuvimos a causa de la pandemia, nos encontramos un lugar reverdecido, en proceso de recuperación. Se pudo admirar y contemplar la paz que genera estar en el humedal, fue algo maravilloso. Llevó a los estudiantes a tener sensaciones diferentes en un espacio con más vegetación diversa, con una estética agradable aunque aún con problemáticas, pero que aumentó la curiosidad de conocer y participar.

La naturaleza tiene poder para resurgir y recuperarse. Aunque sea una transformación lenta, lo importante es que enamora a la comunidad, no solo con los servicios ambientales que ofrece, sino a través de los procesos de meditación, relajación y paz que tanto nos hacen falta a todos. La interacción con este lugar genera compromisos para mantener, mejorar y conservar sus características de humedal, invita a defenderlo de acciones negativas que otros quieran realizar.

Reconocimientos y transformaciones

Las transformaciones llegan, desde lo personal, lo familiar o en el espacio donde nos relacionamos. Lo importante es tener iniciativa, partiendo de un interés común, voluntad y compromiso. El trabajo en equipo con los Ecoalbanistas ha servido para fortalecer las habilidades de los estudiantes y tejió una red que evidenció sus aportes. En el año 2019 se dio inicio a actividades relacionadas con el aprendizaje en el humedal, y se trans-

12 En el siguiente enlace <https://noticias.canal1.com.co/noticias/tragedia-ambiental-en-bogota-se-incendia-humedal-tibanica/> se encuentra la noticia que se desarrolló con relación al inmenso incendio que arrasó con aproximadamente 7 hectáreas del humedal y que según los ambientalistas, este gran daño tardará alrededor de 10 años en restablecerse unas condiciones similares a las que tenía antes del incendio.

mitieron estos conocimientos en otros espacios, de forma creativa, con el diseño de un mural donde los estudiantes reflejan su percepción del humedal, al igual que la elaboración de disfraces con material reutilizado, representando aves propias del lugar. Hicieron varias presentaciones, una en la semana ambiental del colegio y otras en el exterior en zonas aledañas al humedal, en donde se abandonan desechos y escombros, con el fin de sensibilizar a la comunidad del daño que ocasionan este tipo de acciones al ecosistema, en especial a aves de gran valor ecológico a nivel mundial. En la fotografía 9 se muestra una de sus presentaciones ante la alcaldía de Bosa y algunos representantes de las juntas de acción comunal de la localidad.

También en el 2019, con Ecoalbanistas participamos en jornadas de reverdecimiento, arborización y replanteo alrededor del humedal con el Jardín Botánico de Bogotá, como se muestra en la fotografía 10. Todas las actividades que se realizaron se unificaron en un folleto y se participó en el concurso “suma y resta” convocado por la Secretaría de Educación del Distrito. Ganamos 20 maletas viajeras de exploradores dotadas de lupas, brújulas y binoculares, ideales para realizar nuestros trabajos en el humedal, en particular el avistamiento de aves.

El proceso formativo de los Ecoalbanistas continúa en crecimiento, ahora con el liderazgo que sus integrantes asumen al construir y adecuar su propia huerta urbana. Con la llegada de la Fundación Bosa se viste de fiesta¹³, se comenzó un proceso que pone en práctica la iniciativa de

13 Bosa se Viste de Fiesta es una organización que promueve el arte, la cultura a través del teatro, la danza y talleres de resolución alternativa de conflictos para construir a partir de la diferencia, llevando a cabo procesos de convivencia con una metodología innovadora que logra impacto y cambio en la comunidad. Encargándose de promover procesos y proyectos de reconciliación y reparación tendientes a encontrar alternativas que conduzcan a la reconstrucción del tejido social, la convivencia pacífica y el reconocimiento de la diversidad.

los jóvenes, quienes asumen el reto de diseñar su propia huerta urbana (ver Figura 11). Se les capacitó en conceptos como saberes ancestrales, trabajo en equipo, el valor de la comunicación asertiva, seguridad alimentaria. Estos conocimientos que ya no se aplican solo a lo que hacen en el humedal, sino que se proyectan a prácticas de alimentación sana y de productos naturales para ellos y sus familias. Para cerrar el ciclo, se trabaja con los estudiantes el valor de tener soberanía alimentaria, al ser productores de su propio alimento.

Y vamos por más

El balance de los logros obtenidos me llena de satisfacción. Con pequeños pasos hemos realizado grandes recorridos. Son visibles las acciones positivas ejecutadas por los Ecoalbanistas en su entorno y la comunidad. Los resultados demandaron tiempo, pero transformamos y dejamos un legado de liderazgo, emprendimiento y autogestión:

1. Se recuperó un suelo duro y se transformó en un ecosistema que va mejorando con el tiempo (ver Figura 12).
2. Se fortaleció en los estudiantes su compromiso y trabajo, sus habilidades sociales y emocionales, lo cual les dio mayor seguridad para enfrentar nuevos retos en su vida. Aunque no existe un documento estadístico que lo compruebe, la mayoría de los jóvenes que pasó por este proceso han sido persistentes e ingresaron a la universidad.
3. Adquirieron conocimientos para trascender a otros lugares y empoderarse de sus espacios. Además, los replicaron a la comunidad albanista.
4. Cambio su percepción sobre nuestros legados ancestrales y valoraron la importancia de rescatarlos y usarlos en las prácticas de siembra dentro de la huerta.

Figura 11. Proceso de construcción de la Huerta Urbana en el colegio Carlos Albán Holguín



Figura 12. La Huerta Urbana del colegio Carlos Albán Holguín hoy es una hermosa realidad



5. Al sembrar, los participantes reconocieron lo importante que es cultivar nuestros alimentos, valorando el papel que juegan los campesinos en la economía de un país.

6. Los estudiantes reconocen que la estética de un lugar influye en la aceptación y protección de la comunidad aledaña.

Por último retomo la frase de Peter Drucker, quien afirma: “El liderazgo efectivo no se trata de hacer discurso y caer bien; el liderazgo se define por resultados, no atributos”. He logrado posicionarme como líder, con capacidad social, que tiene empatía no solo por el humano, sino por cualquier manifestación de vida. A través de la motivación continua he dejado huellas en los espacios donde han intervenido los Ecoalbanistas.

Referencias

Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Desarrollo Económico. El Plan Distrital de Desarrollo 2020–2024.

Calvachi, B. (2016). Historia ambiental y humana en los humedales de la región de Bogotá y de la localidad de Kennedy. Parte I - Origen y conformación de los humedales en la región de Bogotá y su influencia en el uso humano del territorio. En Calvachi, B. *Los humedales de Kennedy. Dinámica social, ambiental y urbana*. Bogotá: CAR.

Colegio Carlos Albán Holguín. (2013). *Proyecto PRAE-Carlos Albán Holguín*. Colegio Carlos Albán Holguín IED “Sueños con sentido de vida”: <https://www.cah.edu.co/proyectos/prae/>

CONPES, (2018) Documento 113. Consejo Nacional de Política Económica Social, Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN).

Contreras, R. (2002). La Investigación Acción Participativa (IAP): revisando sus metodologías y potencialidades. En Durston, J. y Miranda, F. *Experiencia y metodología de la investigación participativa*. Santiago de Chile: CEPAL.

Departamento Administrativo de la Defensoría el Espacio Público DADEP (2016). Reporte técnico de indicadores de espacio público: <http://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/primerreporteindicadores.pdf>

Dugan, P. (1992). Conservación de Humedales Un análisis de temas de actualidad y acciones necesarias. Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

Forero, A. y Peña, M. (2017). Incentivando la gestión ambiental comunitaria en el humedal de Tibanica: una propuesta basada en escenarios prospectivos de los jóvenes del colegio Carlos Albán Holguín en Bosa, Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana.

Jaramillo Villa, Ú., Cortés Duque, J. y Flórez Ayala, C. (2015). *Colombia Anfibia. Un país de humedales*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Jardín Botánico de Bogotá (2015). *El Greñas por los humedales. Humedal Tibanica*. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá.

Jardín Botánico de Bogotá (2020). *Agricultura Urbana*. <https://jbb.gov.co/aplicacion-del-conocimiento/agricultura-urbana/>

MEN (1994). Decreto 1743 de agosto 3 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal (...)

Ortegón, L. (2020). Implementación de la huerta escolar como enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en el grado 201 de la Fundación Instituto Tecnológico del sur de Bogotá. Facultad de Educación. Universidad Santo Tomás.

El problema no es la basura, es la falta de educación

Betty Astrid Paipa Zorro¹
Brhiter Peña Sopo²

Narrador: El problema de la basura es un problema de educación y por hallarse en la escuela debe darse alguna propuesta de solución. La solución está en nuestras manos. Este proyecto tiene cuatro categorías de análisis, a saber: el alimento, el residuo, la organización y la comunicación. Se encuentran ligadas de forma teórica, operativa y espiritual, a través de los pilares sagrados de la Madre Naturaleza (tierra, agua, fuego, aire).

Es el alimento, hijo propio de la señora, eje central del debate. En esta puesta en escena juega un papel preponderante, es uno de los personajes principales, es el vehículo con el cual se vinculan algunos estudiantes a la escuela. La falta de alimento por condiciones de pobreza convoca a los estudiantes en el satisfacer la necesidad y el compartir en igualdad de oportunidades. Tendrá su tiempo y disposición de espacios, a veces transgresor, a veces ensoñador, siempre deseado.

1 Docente de la Institución Educativa Distrital colegio José Martí.

2 Docente de la Institución Educativa Distrital colegio Alexander Fleming.

Figura 1. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza “Residuo se apodera”.



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

El segundo personaje es el residuo, un hijo un tanto desconocido, invasivo, absorbente, inseparable. Abundante tras el consumo del alimento, es un detonante que provoca la revolución, la reincorporación del desecho y su aprovechamiento. El cambio de paradigma conlleva descolonizar el pensamiento, asumir prácticas de cuidado responsable y corresponsable. En el contexto mundial el residuo es lo que trasciende en el desastre climático, generado por imposiciones capitalistas. Con su aprovechamiento, éste se va transformando de problema a solución, si se dispone de forma correcta y persistente.

La organización, humana e inquieta, hace alarde de su indispensable presencia. Aparece intensa, identificando los sueños, intereses y problemas del hoy. Es la hija centrada y realista. Como órgano ejecutor y salvador, cuenta con unos actores de primera línea, formados, empoderados y conscientes de su liderazgo, emprendimiento, autogestión, que con altruismo rompen barreras, cadenas y liberan del esclavismo y la opresión a los consumidores, quienes ciegos u obnubilados por vanidad o medios masivos, no se deleitan en la tranquilidad que provee la señora Madre Naturaleza.

Por último y no menos importante, la comunicación. Hija de la señora a quien todos conocen, deambula omnipresente en el fluir de quien cuenta sus mundos, une esfuerzos y fortalece voluntades. Mantiene, preserva y convoca a la lucha por el derecho al espacio en la escuela, el barrio y la ciudad, el aire, la tranquilidad, la limpieza, por el derecho a la vida, a la naturaleza y la existencia de las formas de habitar el territorio, la casa grande y el interior de cada ser.

Con este reparto de actores y actrices les damos la bienvenida a “El problema no es la basura, el problema es usted que la genera”.

Bienvenidos a la obra más esperada, helada, anhelada y sentida de todos los tiempos. Todos los días y a cada instante queremos sentir la presencia de estos personajes puestos y dispuestos, que hacen parte de la vida.

Todo está listo para comenzar, la organización, unos protagonistas incesantes que se preparan desde su casa con conocimientos previos para llegar con toda su fuerza y dinamismo. En contadas horas empezaran a llamar a otros personajes para hacer su debut.

I acto (En primaria primero el alimento)

... Es un día cualquiera de la semana, todos los de la organización llegan a tomar sus puestos. Llegan los niños, el personal de servicios generales, los profesores y la señorita de Compensar. Llegan con frío, con ganas de hablar y aprender, de compartir y disfrutar.

Avanza el tiempo y la exigencia trae a su paso la pesada carga. Distraerse, salir corriendo, mirar al compañero, ¡ya quiero ir al baño! Los cuerpos se mueven, el bostezo, la impaciencia, girar la cabeza. Las horas se vuelven duras, empieza a cobrar factura la rigidez de la tabla donde me siento. Aunque aquí es donde me siento bien, soy la organización en todo momento, soy uno de ellos, el hambre dentro de mi ser.

**Figura 2. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“Un día cualquiera”.**



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

La comunicación pasa salón por salón. Sutilmente pregunta ¿cuántos estudiantes hay hoy profesora? Al unísono 27 voces alegres se encuentran en un coro sin ensayo. Para qué responder si más que escrito con un número, una señal y una sonrisa despide a la comunicación, que mañana volverá, ojalá...

**Figura 3. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“La comunicación en acción”.**



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

Los minutos pasan, pronto llegará ese anhelado personaje. En manos de la organización, y gracias a la comunicación, se reveló la existencia de 27 de ellos que están en un salón. Cada minuto va abriendo paso al personaje que ha de llegar, todos lo queremos ver y sentir su presencia. ¡Oh alimento ven a mí! Te esperamos con ansias locas.

**Figura 4. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“La comunicación en acción”.**



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

Gritos de júbilo y felicidad, aplausos sin pedirlos. Ha llegado el alimento, residuo, su guardaespaldas, lo cubre, lo recubre y lo mantiene, a veces blindado, a veces descubierto. Residuo tiene una importancia abismal, con su vestimenta de llamativos colores sabe que pasará a un segundo plano, alimento es a quien esperaban y entrará en sus cuerpos. Residuo cuenta con el aval de la comunicación y la logística de la organización, resignado, sabe que pasará desapercibido. Triste hace su trabajo, ha guardado, resguardado, protegido y encapsulado, ha cuidado el tesoro más grande de nuestra madre naturaleza, el alimento, al que los niños y niñas llaman refrigerio, un tanto de forma descortés para mi gusto.

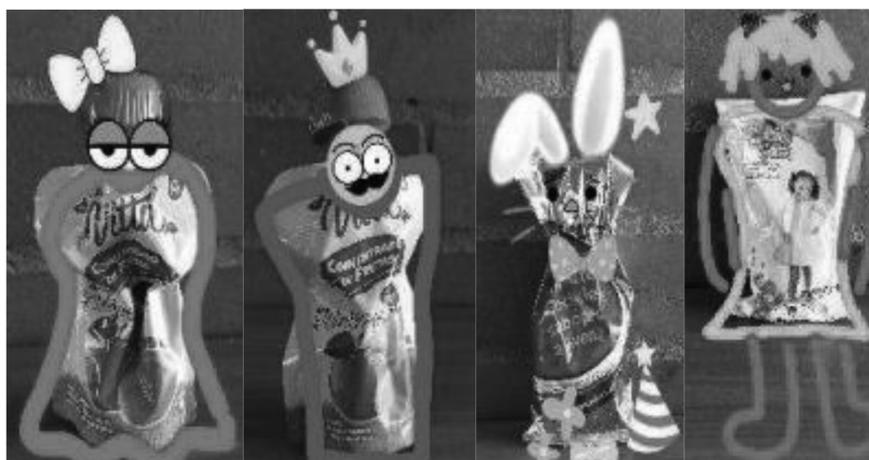
Alimento ya está aquí, no se hace esperar y es importante que no se eche a perder. La organización interna se encarga de distribuirlo por cada puesto. Cual mesero lleva a la mesa el preciado residuo, perdón, el alimento, no, el residuo que camufla muy sutilmente ¿el alimento? Nombres, colores, formas flexibles y duras, en diferentes tamaños y texturas, metálicas y plásticas, de papel, cartón. Todas las bolsitas engalanan y presentan de la mejor forma el dichoso alimento. Alimento que entra y sale dice residuo, porque desconocen que residuo se preserva, eterniza y a veces se inmortaliza.

**Figura 5. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“Industrialización del alimento”.**



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

**Figura 6. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“Los atuendos del refrigerio”.**



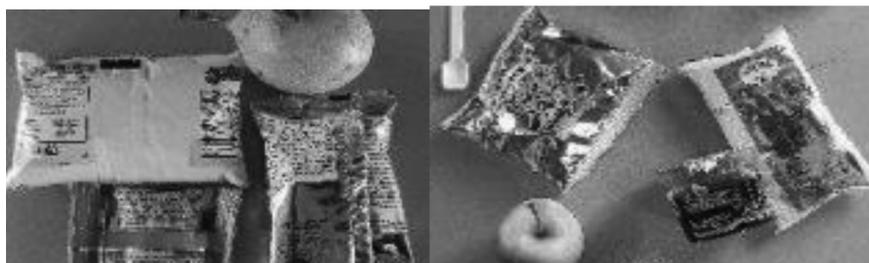
Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

Que no salga todavía, un momento por favor, las tijeras. Estamos listos, que empiece la función del alimento. Ojo, dura poco, no olvides que a residuo lo tienes en la mano. La organización ha dispuesto unas tijeras para cortarlo y liberar el alimento. En cada uno de los puestos y entre todos nos hemos puesto de acuerdo en que residuo no existe, aunque está en la mano transportando a alimento, no hemos visto a la comunicación recordando. Seguramente se relajó y mientras comía se le olvidó leer la etiqueta, exponer los valores nutricionales, decir

cuánta es mucha azúcar, el estado (sólido, líquido, gelatinoso), olvidó decir a lo que huele, no alimento, sí residuo, cómo venía vestido y si ese manto es el adecuado para alimento y la ocasión. Residuo quería contar la historia del alimento, pero si no más olvidó la organización de dónde viene residuo y para dónde va. Definitivamente organización y comunicación olvidan a residuo, también les pasa con alimento, se olvidan de su importancia y la trascendencia de su existencia. Por eso de residuo ya hay mucho y de alimento poco. Nadie quiere escuchar.

Muchos de la organización creen que residuo debe ir a una caneca y ser transportado en bolsas, vivir allá donde Doña Juana, que no es su mamá. Dicen que allá lo tratan mal, y los residuos que han ido allá no vuelven, no se han librado de ella. Los de la organización que piensan así, tratan de casar a residuo con el alimento, lo han tratado de casar con la organización, pero ésta siempre lo rechaza y lo pone bien lejos, no lo trata con respeto y dignidad, no lo limpia, no lo pesa, no lo pone en el lugar que le corresponde y no le da el estatus que se merece. A veces lo quieren casar con la comunicación, pero como ella es tan dispersa, difusa y muy sentimental, no se lo aguanta. En todo caso, a residuo lo dejan con agua, pretenden casarlo con ella, no se han dado cuenta que con ella no se llevan bien, no se aman, no pueden ni quieren tener hijos de nada, no se comunican y mucho menos se comprenden, y así una relación no funciona.

**Figura 7. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“Nutrición y alimento”.**



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

Ni agua ni residuo son compatibles, pero los fuertes aguaceros los llevan al matrimonio, les toca andar juntos por tuberías, ríos y llegan hasta el mar juntos, revueltos, revolcados, desordenados y muy, muy tristes y enojados ¿Así qué relación es bonita?

Algunos miembros de la organización entregan a cada uno tijeras para abrir el residuo. En un recipiente, les traen un poco de agua limpia para residuo. Lo bañan, los de la organización lo secan, lo ordenan y lo ponen en una botella de plástico. De acuerdo con la vestimenta que traiga residuo, a veces hay que triturar sus vestidos para que quepan, pero residuo no se pone triste, se pone feliz en un recipiente pequeño. Residuo se resiste a desaparecer, es más, se multiplica exponencialmente porque siempre hay una organización que lo quiere mantener. Residuo sueña en convertirse en madera plástica, pero sabe que todo depende de la organización y la comunicación, residuo no se quiere meter con alimento, él sabe que, de su mamá, la Madre Naturaleza, el alimento es el hijo preferido y con eso no discute nadie.

**Figura 8. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“Residuo luchando por no ser basura”.**



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

**Figura 9. Galería Reconstruyendo ambientes de esperanza
“el sueño de la madera plástica”.**



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

II acto (Educando en secundaria para replicar).

Narrador: La organización se encuentra reunida con toda la comunidad educativa. A la dinámica, pila e inquieta le dicen Gobierno Escolar. Le ponen etiquetas de vigías o líderes ambientales. Ella sabe que se hace con ellos, sin ellos no es mucho lo que haga, y a veces no se hace nada. La organización tiene soluciones por millares, pero la comunicación es muy demorada para hacer su trabajo. A veces se queda dormida o no llega cuando la citan; voces ensordecedoras, incriminaciones, egos, brillantez... Cuando llega la comunicación, la organización pone orden. Empieza con los que se quedaron, con los que se cuenta, con los que faltan, pero están; con los que fueron elegidos de representantes... jefes de área, convivencia, representantes al consejo, directivo, sindical, mantenimiento, presupuestos participativos... cada proyecto de área y transversal...

Sin darse cuenta, la comunicación llega tarde y con sueño (porque la noche anterior las redes sociales y el Tik Tok no la quieren soltar, a veces se la pasa escuchando pendejadas). Queda soñolienta, la apabullante tradición y el conservadurismo absorben a la Organización. Ella define asignaciones, horarios, currículos, normatividad, proyectos obligatorios... y eso que luego de pandemia dijo que iba a cambiar, hum.

Figura 10. Galería Gobierno Escolar, un camino para la construcción de la justicia y la paz “la potencia de la participación”.



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

La democracia juega un rol en la negación de espacios de participación en el colegio. Lo ávido del inicio tras la pandemia se va opacando al pasar los días, la rutina del día a día mina la esperanza de unas asignaturas interrelacionadas en proyectos, dinámicas y actividades inter y transdisciplinarias, donde el vivir era el centro de los esfuerzos de la escuela. Poco a poco, la burbuja de las disciplinas se infla, defiende sus campos de saber. Aparecen como adalides de las razones, del hacer en las jornadas de 6 horas, 5 días por 40 semanas al año.

- Residuo: Permiso, permiso, llegué. Creo que la comunicación no hizo su trabajo hoy, perdón interrumpo abruptamente sin dejar terminar a organización.
- Organización: El alimento tendrá su espacio y tiempo de consumo, apenas llegue debe ser distribuido a los estudiantes. ¡Me muero por comer! El profesor recibirá el ticket de los chicos de servicio social indicando el número de refrigerios, el curso, el salón, el profesor y la respectiva firma. Enviará a uno o dos que lo lleve y apoyen su distribución.

- Alimento: jejeje, ya llegué. Residuo, mi escolta y guardián no ha hecho más que resguardarme, debo ser distribuido de inmediato para evitar mi perdida por romper la cadena de frío. Además, muchos chicos me reclaman, soy el único alimento del día para algunos.
- Residuo: Creo que se olvidan de mí, alimento, la comunicación no habló con la organización. Cómo me van a recoger, cómo es la disposición adecuada del residuo aquí, cómo sería si fuera importante como tú, yo creo que ellos no saben que si me siguen ignorando no vas a llegar tu.
- Organización: Siempre estamos, la organización cuida el descanso, el compartir dentro o fuera del espacio del trabajo o el escolar.
- Residuo: ¿Por qué ignoran lo que digo?
- Comunicación: -irrumpe-, llegué un poco tarde (es tímida, no logra desafiar, quizás por lo prudente, quizás por el temor, por una dualidad entre el respeto y la confrontación de ideas que implicaría conflictos que no se desean asumir. O simplemente no la escuchan, la oyen). El ruido acalla y distrae los mensajes de cambio. Se resigna a los espacios turnados de la participación, educación o sumisión en la elocuencia de la palabra.

Figura 11. Galería Gobierno Escolar, un camino para la construcción de la justicia y la paz “Indiferencia frente al residuo”.



Fuente: elaboración propia, mayo de 2022.

- Pido la palabra...-espera-...
- Alimento: No soy solo alimento, soy encuentro, genero distensiones, formo y ejercito valores y principios. Con el apoyo de organización podríamos deconstruir los significados del consumo, pensar y hacer de la toma de Alimento un acto espiritual que reconozca los esfuerzos de la naturaleza y de la sociedad para que lo podamos tener en las aulas.
- Residuo: Debo ser dispuesto adecuadamente. Así como alimento logró su cometido yo no puedo volverme un problema para la naturaleza y los espacios vitales de nuestra existencia. Las clases de la escuela deben permitir una pedagogía del residuo, así como saciaron la necesidad de alimento, hay que contribuir a la solución de un residuo mal dispuesto. Somos escuela, somos educación, el problema de la basura es un problema de educación, de nosotros que la generamos.
- Organización: Con preocupación asiente, y guarda silencio por unos segundos. En los cursos se pueden organizar los estudiantes para recolectar a residuo, ¿el vigía ambiental lo haría? ¡No, porque él solo si cada uno debe hacerse responsable de sus recipientes y sus actos! A través del gobierno estudiantil y el apadrinamiento de los estudiantes grandes se puede concientizar a los profesores, y los demás estudiantes desde décimo hasta preescolar. Así se hace el ejercicio de disposición adecuada de residuo.
- Comunicación: Le están asignando la responsabilidad de disponer adecuadamente a residuo solo a unos, es una labor de todos. Por ahora el plástico hay que dejarlo limpio, seco y organizado, almacenarlo para llevarlo a los puntos de recepción. Olvidan que muy pocas empresas reciben a residuo plástico. Es cuestión de voluntad y conciencia hacer el proceso de disponer adecuadamente el plástico. No genera dinero como otros materiales, por el contrario, demanda inversiones.

- Organización: Por ahora, los vigías ambientales con orientación y formación del gobierno estudiantil y los hermanos mayores darán forma al manejo y la adecuada disposición de residuo. En todas las asignaturas estarán en este proceso de educación ambiental, apoyando para que la Madre Naturaleza nos siga dando alimento y llegue aquí a la escuela.
- Comunicación: Debemos ser tolerantes y flexibles, la rigidez de las asignaturas no debe convertirse en obstáculo para que residuo pueda disponerse adecuadamente. Llamado amistoso y cordial a toda la comunidad educativa a permitir esta labor. Implica reuniones, visitas, interrupción de clases... implica ser sensible y coherente con el consumo responsable. Nada es fácil, al principio será tormentoso pero el hábito permitirá consagrarnos como adalides del cuidado de residuo, alimento, organización y comunicación y como tal, del cuidado del ambiente.

La organización, el alimento y el residuo deben ser tratados con la importancia que cada uno requiere. Residuo viene con alimento, esta logística y las políticas públicas deben permitir que se consuma bien el alimento, pero también que se disponga bien al residuo. Cada uno necesita sus tiempos y espacios. Implica que las clases permitan esto, que los profesores orienten, que nos eduquemos juntos.

Sembrando ando, entre semillas, plantas y la vida

Hernán Ariosto Almanza Trujillo¹

La inspiración

Aunque la mayoría de los humanos vivimos y desarrollamos nuestras actividades en un hábitat, un nicho diseñado por nosotros mismos, no dejamos nunca de pertenecer al reino animal, al mundo natural y al ecosistema. En un tiempo atrás, en la época universitaria de pregrado, me encontré con la oportunidad de pertenecer a un gran espacio, donde se disfrutaba del contacto con la naturaleza, rodeado de plantas, árboles, aves y abejas. Este lugar fue la iniciación en el disfrute de un ambiente más natural del que se podía disfrutar, y despertó en mí una variedad de emociones y sentires.

Este espacio se encuentra en uno de los bordes montañosos de la ciudad, hacia el centro-oriente de Bogotá, a un costado de la avenida circunvalar, cerca de las faldas del cerro de Monserrate. Un lugar donde se aprecian espacios verdes llenos de vida se interactúa con muchas especies de árboles, plantas con sus aromas, y es hábitat de varias especies de animales, con sus cantos y sonidos. Un lugar con buenos amaneceres y atardeceres.

1 Docente del colegio Fernando Mazuera Villegas IED. Licenciado en Química, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Maestría en Educación, Universidad Javeriana

Enamorarse de esta sede de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, recostada en los cerros orientales tutelares de Bogotá, es muy fácil. Desde la mayoría de sus balcones tiene una gran vista a la ciudad, los de más arriba mejor. Desde allí, en días despejados se puede apreciar el nevado del Tolima. Es una sede rodeada de un verde natural.

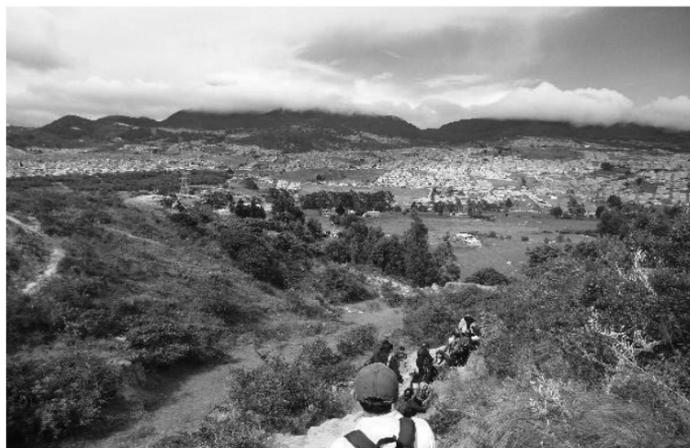
Desde entonces el cuidado, la protección y enseñanza del medio ambiente ha sido una tarea constante en todos los espacios donde participado como persona y profesional. Mis labores académicas, el diseño de propuestas y actividades ambientales en el aula, he desarrollado importantes proyectos de transformación cultural e impacto en las personas y en los lugares intervenidos. Una pequeña semilla que tarde o temprano germinará en aquellos participantes de las actividades y los procesos ambientales.

El aprender trabajando, a trabajar el ambiente

Aunque soy egresado de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas como licenciado en Química, esto no es impedimento para ejercer la enseñanza de la biología. Sin embargo, en la química se basan muchas de las enseñanzas del día a día. Desde que ingresé a la carrera docente con el Estado, me postulé para ser docente en ciencias naturales y educación ambiental. En este cargo tengo la oportunidad de aplicar y enseñar no solo la química como asignatura, sino también puedo aplicar y enseñar la biología como materia del área de las ciencias naturales. He aprovechado lo aprendido en mí pregrado, en mi experiencia continua, en las vivencias del aula y personales.

Una vez ingresó a desarrollar mi actividad profesional en los colegios, me encuentro que hay con un antes y un después. Antes, en mi época de estudiante escolar, no se encontraban instituidos los proyectos ambientales. Es hasta el año 1994 que el Ministerio de Educación, mediante el Decreto 1743, instituye el Proyecto de Educación Ambiental Escolar (PRAE) para todos los niveles de educación formal.

Figura 1. Caminos rurales de Usme.



El Proyecto ambiental, al que muchos quieren pertenecer y aprender, dinamiza y genera herramientas para desarrollar habilidades científicas de liderazgo y de exploración. Permite tener conocimientos extra o reforzar los vistos en las clases.

Estos proyectos nos muestran que somos parte del ambiente, y que muchas veces no nos vemos así. Nos sentimos excluidos del medio, no nos vemos como seres del reino animal, pero somos los que generamos los problemas ambientales. Pero también podemos ser la solución, podemos vivir en armonía con todos los seres de una manera sostenible y sustentable.

El proyecto ambiental escolar PRAE es un proyecto pedagógico que promueve la comprensión y el análisis del entorno y sus problemáticas ambientales a nivel local, regional o mundial. Crea espacios de participación para implementar propuestas de solución acordes a las condiciones socioculturales y ambientales del lugar.

Con las actividades del proyecto ambiental, las problemáticas ambientales salen del aula regular y dejan de ser tratadas únicamente en las clases de las ciencias naturales. Se vuelven más vivenciales, se convierten en algo transversal del conocimien-

to. Se incorpora el entorno, el contexto al colegio y se abordan temáticas con planes de ejecución y presupuesto para desarrollar las propuestas. Son liderarlas por los estudiantes, lo que fomenta la generación de líderes y la aplicación científica del aprendizaje de los estudiantes.

El PRAE apoya a las ciencias naturales, las ciencias sociales y otras áreas. Su problemática se convierte en aulas vivas, en escenarios de aprendizaje vivencial. Allí es donde hay un desarrollo colectivo, en las actividades y aprendizajes que tratan de dar soluciones, o al menos comprender, al problema ambiental de la comunidad y la región. Se tejen redes comunitarias, escolares y juveniles.

El otro gran aprendizaje que me inspira a seguir trabajando por el medio ambiente sucedió cuando ingreso al sector oficial de la educación del distrito de Bogotá. Tuve la oportunidad de trabajar en la localidad cinco de Usme, con paisajes naturales y rurales, por la vía a los Llanos orientales, rodeado de montañas y más verde. Para mí fue algo maravilloso, se descubren nuevos escenarios donde hay o había, hoy en día han disminuido por el “desarrollo” urbano, zonas verdes, lugares de cultivo. Usme es una localidad que se presta para cualquier actividad ambiental, además había asesorías por parte de la alcaldía y la secretaría de educación para los desarrollos de los PRAE en la localidad. Esa fue para mí otra oportunidad en mi aprendizaje en los procesos y acompañamientos ambientales. Durante los cuatro años que estuve en la localidad de Usme disfruté de los distintos escenarios de participación ambiental. Se realizaban actividades como la reconstrucción y fortalecimiento del PRAE para la institución en la que trabajaba, la socialización del trabajo de otras instituciones, actividades comunitarias y se trabajaba en las redes juveniles de encuentros ambientales en varios sitios de la comunidad.

Recuerdo la visita al colegio Gabriel García Márquez IED. Conocer su proyecto ambiental de huerta y cuidado de su entorno

**Figura 2. Encuentro con la naturaleza,
cerro Tres Cruces, Usme.**



fue enriquecedor. Su sede está rodeada de bosque alto andino, ya que se encuentra a una altura de 3246 metros sobre el nivel del mar. Otro de los colegios visitados fue la institución educativa distrital el Destino, cuya característica principal es la ruralidad. Allí se enseña gran parte de las actividades del campo, como una granja escolar, sostenible y sustentable.

Y las actividades propias de la institución educativa distrital Usminia donde trabajaba. Se organizaron salidas con la alcaldía local o la Dirección Local de Educación, caminatas y recorridos en el territorio, visitas guiadas a territorios de protección ambiental como la presa seca de cantarrana administrada por el acueducto de Bogotá.

Se disfrutaba la localidad haciendo recorridos por sus lugares de esparcimiento ambiental. Se visitó la montaña de las tres cruces, la ribera del río Tunjuelito, con nado incluido como ejercicio de relajación.

Una gran escuela para mí fue Usme. Tal vez por el tipo de localidad que es, aún hoy en día el aprendizaje es continuo, con la vida y el hacer, emprender es una gran escuela.

Figura 3. Río Tunjuelito sector Presa Seca Cantarrana.



Un cambio de entorno escolar

El traslado de institución educativa surge por asuntos familiares (hijos pequeños). Llegué a la localidad 7 de Bosa, en el colegio Fernando Mazuera Villegas IED. Una localidad muy diferente, con más construcciones de cemento y ladrillo. Según los reportes de la Secretaría de Medio Ambiente, es la localidad con menos pluviosidad, menos zonas verdes y menos especies de arbolado de la ciudad (ver Fotografía 4). Una localidad opuesta a la anterior descrita. Aunque la atraviesa el mismo río, cuenta con una mayor carga orgánica y residual que tiene un mayor impacto ambiental, por las descargas de los barrios que nos anteceden.

Lo similar de la localidad de Usme y la de Bosa son las personas. La mayoría de ellas son una población flotante por desplazamiento, son localidades donde llegan la mayoría de ellos, los estratos socioeconómicos de ambas se encuentran entre el 1 y 2, con una mayor sobrepoblación en la localidad de Bosa, algunos pocos alcanzan a tener el estrato tres (4% de la población).

Figura 4. Bosa centro.



El nivel de recursos económicos es bajo en ambas localidades, con algunas pocas excepciones. Bosa es la cuarta localidad con mayor cantidad de población, según los reportes de la alcaldía mayor, pero es la más densa. La mayoría de sus habitantes trabajan en empresas o almacenes de cadena de la ciudad, algunos negocios locales o como empleados de servicios generales. Como los llaman algunos, son localidades dormitorio de los trabajadores de la ciudad. Los niveles académicos y de escolaridad de la población son el bachiller, técnico, o tecnólogo.

El proyecto Agroambiental La Huerta UBA

En la historia de vida de cualquier individuo el estudio y el aprender son importantes para obtener buenos resultados. Durante mucho tiempo, las personas, y sobre todo los estudiantes, confían en lo que aprenden en las escuelas y colegios de la ciudad.

El proyecto ambiental escolar es una forma de romper la monotonía y aumentar la confianza en los aprendizajes que se manifiestan en el aula. Permite conocer cómo se evidencian en la vida real los diferentes procesos biológicos, ecológicos e interacciones ambientales, es decir, hacer una educación de

calidad (objetivo No 4), que es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

Varios objetivos de desarrollo sostenible se integran en este proyecto ambiental: Hambre cero (objetivo 2), ciudades y comunidades sostenibles (objetivo 11), acción por el clima (objetivo 13), la vida de ecosistemas terrestres (objetivo 15) y el de alianzas para lograr los objetivos desarrollo y cooperación o trabajo en equipo (objetivo 17).

El papel de la escuela va más allá de la trasmisión de conocimientos. Si bien estos son importantes y esenciales en el mundo de hoy, también lo es el desarrollo de la persona como tal. El estudiante es un ser sociocultural y emocional, que interactúa con sus pares, familia, como también con lo que lo rodea constantemente, su entorno ambiental, su hábitat, o su propio nicho.

Hoy en día, en el estudiante es tan importante lo que sabe cómo lo que es. La educación de los valores y las habilidades personales y de liderazgo, la protección de la vida y la defensa de su entorno, la tierra, el agua debe estar ligada la formación de los niños y jóvenes, en las aulas de clase. La sensibilización y un trabajo práctico se juntan para generar un sentido en la cátedra de ciencias, con un objetivo de protección y conservación.

Los humanos nos encontramos en un punto cómodo y placentero en nuestro entorno o hábitat, presionamos los recursos naturales con los servicios que nos pone a la mano en la ciudad. Pero este ambiente también hace parte de un macro ambiente, que es nuestro ecosistema en general. Las acciones negativas o positivas que se hagan en uno o más de esos entornos, repercute en los demás.

Con el ambiente bajo presión, con el efecto invernadero cerca de un punto de no retorno que nos puede llevar a la extinción de toda forma de vida, demostrado por investigaciones de científicos a nivel global, y evidenciado por los últimos acontecimientos globales como inundaciones, incendios forestales,

derretimiento de polos y nevados, olas de calor y sequía, y la misma pandemia del Covid 19 ocurrida recientemente, se evidencian consecuencias como el incremento de la pobreza, el aumento del desempleo y la desigualdad, entre otros.

El aumento de la deforestación por motivos económicos legales e ilegales, el uso exagerado de los recursos de nuestros suelos, la desaparición de la biodiversidad, el uso de los combustibles fósiles, las quemadas forestales, la desaparición de lagos y humedales que aumentan la liberación de metano, entre otras causas, ocasionan el aumento de la temperatura del planeta como consecuencia de la acumulación de carbono atmosférico. Esto se conoce como el fenómeno de calentamiento global.

La concepción lejana del planeta y la exclusión del ser humano del reino animal y la naturaleza muestran que estamos viviendo una época antropocéntrica. La tarea ambiental es difícil, debe evaluarse todos los días en las instituciones educativas, en tanto que las acciones deben ocurrir en nuestras propias comunidades. En el planeta coexistimos todos, las acciones deben ser congruentes e inmediatas. Bajo el anterior paradigma, el PRAE, el proyecto Agroambiental institucional la huerta Sembrando ando, semillas mazueristas tiene como objetivo central formar en el respeto por el medio ambiente, desde un componente práctico-teórico que recoge este sentir planetario, en pro de la vida de las especies y de la propia especie humana. (biocentrismo).

Las ciencias naturales, la educación ambiental y las otras ciencias deben enfocarse en formar una actitud sostenible hacia nuestro entorno, aprendiendo a convivir y comprendiendo que los seres humanos somos parte y factores bióticos del ecosistema. Los humanos presentamos muchas interacciones de interdependencia con él, dependemos de él, lo hemos modificado a nuestra comodidad, lo cual ningún otro ser vivo hace. Lo que debemos aprender es a mejorar nuestras relaciones e interacciones y las condiciones ecológicas para la conservación.

A partir del conocimiento de la academia, el ancestral, la práctica, la participación, la cultura reflexiva y crítica de nuestra realidad buscamos aprender y provocar espacios de cambio, respeto, valoración y apropiación de nuestro diverso hábitat o territorio.

En el camino profesional he forjado una historia de reflexión sobre el que hacer en las aulas, en la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia. La escuela debe ofrecer un futuro prometededor, donde el estudiante desarrolle habilidades que le permitan aprender, comprender y avanzar en su proyecto de vida, que adquiera herramientas necesarias para enfrentar los desafíos laborales, sociales, culturales, económicos y ambientales de su futuro.

Síntesis del proyecto

Desde hace aproximadamente seis (6) años se ha ido gestando un proceso interdisciplinar para la sensibilización eco-ambiental de la comunidad mazuerista, con resultados sobresalientes tanto institucionales como locales. Desde el trabajo de aula y fuera de ella, con espacios institucionales y ambientales de la localidad (los humedales Tibanica y la Isla) y la interacción con recursos multimediales, musicales o reflexivos, se busca despertar un interés y apropiación por el planeta tierra, para que los estudiantes lo valoren desde la primera fase del proyecto. Estos recursos se utilizan en las guías de las áreas de ciencias naturales, en los debates, y las reflexiones de clase. Se problematizan aspectos como el efecto invernadero, el arboricidio planetario, la clonación de especies, la contaminación ambiental, el cambio climático, la importancia de los recursos naturales, el valor mayor del reducir, reutilizar que del reciclar. Además, se ha incorporado el legado ancestral ligado a las huertas urbanas, desde el respeto por la tierra, las plantas, etc.

El presente proyecto hace parte de la inserción curricular al PRAE del colegio. Involucra la comunidad y trata ejes temáti-

cos relacionados con la sensibilización por el entorno natural y la vida misma. Está ligado con la normatividad que se establece en el Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 del MEN y el Ministerio del Medio Ambiente, en donde uno de sus incisos establece que se: “instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal” (MEN, 1994). Este componente es un medio obligatorio para la sensibilización en el manejo de recursos, el respeto por las especies y el uso racional - sostenible de todo lo que nos provee el gran planeta azul, teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, y los planes u objetivos que genera el gobierno nacional y local a partir de ellos.

Los estudiantes que participan de estas actividades ambientales son constantes. Se evidencia su transformación en las emociones y acciones por el lugar, su liderazgo, el trabajo en equipo, los lazos afectivos con los integrantes del equipo, quienes son de cursos diferentes, también se les nota que quieren pertenecer a este lugar por su agrado. A varios les recuerda su lugar de origen, cuando realizaban sus actividades agropecuarias. Comparten sus historias y experiencias.

El jardín y la huerta

Los estudiantes son sensibilizados a cerca de nuestro entorno. Se reflexiona sobre este y sus problemáticas, las proyecciones en el futuro si cambiamos culturalmente nuestro accionar. Se trabaja en el aula y fuera de ella, en espacios como los jardines, la huerta, incluso fuera de la institución con las visitas que se hacen a los lugares ecológicos y ambientalmente protegidos por el Ministerio del Medio Ambiente que tiene la localidad de Bosa: el humedal Tibanica y el humedal Chiguasuque la Isla.

El proyecto se inicia con la elaboración y transformación de los espacios a trabajar. La mayoría son zonas duras o suelos de relleno de escombros y materiales de construcción que se esconden bajo los terrenos de la institución. El colegio ha te-

nido reformas estructurales, por lo que el suelo se ve sometido a transformaciones severas en su calidad, algunas zonas más que otras.

Se han utilizado varias zonas duras por ser espacios amplios y con accesibilidad . La intervención implica la recuperación de suelo, adecuación y organización del espacio en el colegio para establecer allí los jardines y la huerta escolar, con un sentido práctico ambiental y comunitario, que une a los respectivos gestores (maestros, padres y estudiantes).

Espacios más verdes y diversos, el jardín

En el año 2015 se inicia la propuesta ambiental Sembrando ando, semillas mazueristas, con tres líneas:

1. La recuperación y transformación de zonas verdes descuidadas y polvorientas destinadas al descanso pasivo del colegio.
2. emprendimiento, el trabajo de equipo, la autogestión, el aprender a hacer y cuidar el medio ambiente de manera bio-diversa y sostenible.
3. La actitud del cuidado se observa en los estudiantes respetando las diferentes formas de vida.

El mejoramiento y la elaboración del jardín se enfoca en el rescate de la biodiversidad, prima más que la estética. Esta es la característica fundamental de su elaboración, se interviene muy poco en su mantenimiento estético o en la modificación y poda artística de las plantas, se hace un trabajo de mantenimiento y sanidad. La biodiversidad y el posterior beneficio, como la atracción y aparición de polinizadoras y aves en la institución, muestran los cambios de un lugar que inicialmente se caracterizó por ser un suelo desnudo, compactado o de pastos en mal estado, como muchos otros en la institución debido a su mal uso.

La tarea se emprendió con un grupo de estudiantes que, sin tener mayor conocimiento en el manejo de herramientas como palines, palas, picos, preparan y recuperan el suelo, sacando los materiales rocosos y areniscos que no sirven para la siembra. Destaco su compromiso de emprender, trabajar en equipo, aprender haciendo a través de ensayo y error.

La interacción con las plantas también refuerza el aprendizaje en el aula. Al conocerlas y reconocerlas como otro ser vivo, con su siembra y el manejo de suelos en las distintas condiciones que se encuentren, se aprende sobre conceptos como biodiversidad, polinización y reproducción de plantas.

El espacio del trabajo en equipo y la autogestión Por fin la huerta

Durante la transformación de los espacios en jardines, se realizan varias actividades que engrandecen y fortalecen el proyecto. Con la participación de estudiantes, se diseñó y elaboró un prototipo de invernadero o vivero para la reproducción de plantas. También se transformó otro sitio con suelos duros en un lugar de producción de plantas de alimentos, una huerta.

El jardín y la huerta son el símbolo de la transformación que ha ido teniendo la institución. Reflejan el cuidado del ambiente, del suelo, de los recursos. Con los cultivos de plantas destinadas a la alimentación, surge la fase agroambiental sostenible, la combinación de la protección del ambiente con sus interacciones y un uso razonable del mismo. Tal como lo plantea la ecosofía², no se trata solamente de cultivar algunas especies en el colegio, sino establecer las muchas relaciones que tienen con las otras especies y sus beneficios.

2 La "Ecosofía" es una línea ambiental que estudia el equilibrio de la tierra, desde los ámbitos socio-culturales y filosóficos. Uno de sus principales exponentes es el inglés: James Lovelock.

Se busca que el aprendizaje trascienda a sus respectivos hogares y proyectos de vida, para replicar en un futuro los aprendizajes que se generan en el proceso, en el cuidado, siembra y protección del entorno.

La huerta promueve el conocimiento, experiencia, capacidades y habilidades prácticas, la autogestión, trabajo en equipo, incluso aplicables fuera de la escuela, genera formación sobre nutrición y seguridad alimentaria, además de fomentar actitudes de responsabilidad y respeto hacia la naturaleza (Ortegón, 2020, p. 19).

El proyecto *Sembrando ando*, semillas mazueristas tiene varias aristas ambientales y sociales. Aborda la seguridad alimentaria, la soberanía de alimentos, nutrición, interacciones biológicas entre jardines-huerta, equilibrio biológico, corredores biológicos, producción sostenible y sustentable, protección, uso y cuidados del suelo, uso de los recursos naturales, entre otros.

Hacia la segunda mitad del año 2019 ya hay un camino recorrido, el proyecto se ha fortalecido y hay experiencia con los jardines y las plantas polinizadoras. Año tras año se reciben nuevos integrantes y hay nuevas propuestas, se comienza con la sensibilización y la presentación del objetivo ambiental de la actividad. El trabajo en equipo es fundamental, en esta fase contamos con la colaboración de una fundación llamada "Bosa se viste de fiesta" que nos asesoran en la propuesta, motivación, trabajo en equipo, autogestión, comunicación, con herramientas y materiales para los inicios de la huerta. En septiembre de 2019 se realizó una actividad en conjunto con el colegio Carlos Albán Holguín IED, donde los estudiantes compartían su emprendimiento y autogestión en la realización, diseño y decoración del inmobiliario de las huertas. El grupo de estudiantes de ambos colegios trabajaban en ambas huertas aportando sus ideas y su emprendimiento.

Para la segunda fase de la huerta o fase actual en el proyecto *Sembrando ando*, semillas mazueristas se convoca año tras año a participar masivamente a la comunidad educativa en el tra-

bajo de campo, la sensibilización, el cuidado, la continuidad y protección de los espacios intervenidos y mejorados en la institución. Allí pueden participar estudiantes de la básica secundaria, estudiantes que desarrollan su servicio social de manera voluntaria para el cuidado, conservación y mejoramiento de los jardines, el vivero, el compostaje y la huerta con que ya cuenta la institución.

Los estudiantes retoman y reinventan las actividades de sensibilización, emprendimiento, trabajo en equipo, aprendizaje en las actividades propias de la siembra y protección. Aprenden en el hacer y autogestionan las actividades del cultivo de especies ornamentales en los jardines, para las polinizadoras, En la huerta cultivan maíz, papa, cebolla, cilantro, rábanos, arvejas, acelgas, nopales, acelga, zanahorias, rúcula, lechuga entre otros. También interactúan con las zonas de importancia ambiental de la localidad una o dos veces por mes. De manera rotativa, se asignan tareas de trabajo y cuidado de las especies que componen los surcos, interacciones y estructura de la huerta.

Dentro de las líneas de investigación y trabajo de campo se establecen las siguientes:

Línea 1. Sensibilidad ambiental desde la interacción con el entorno, la lectura reflexiva, la música y la audiovisual. Este campo del proyecto busca generar conciencia desde el aula, en pro del cuidado y respeto por la tierra y su medio ambiente inmediato. El recurso musical y audiovisual hace parte del camino para la sensibilización.

Línea 2. Manejo y uso de la tierra como elemento de sostenibilidad y uso adecuado de los recursos naturales alrededor de la huerta escolar, el trabajo comunitario desde la siembra, el cuidado y la cosecha de productos que se cultivan en el colegio.

Línea 3. La proyección comunitaria para la elaboración de huertas urbanas desde cada uno de los hogares de los niños y padres es uno de los objetivos a largo plazo. En este momento

el proyecto es institucional, sin embargo, la idea busca generar procesos sostenibles al interior de las familias. La práctica se puede llevar a cabo en terrazas, macetas y espacios libres que permiten ser aprovechables en pro del cuidado de las plantas y el cultivo de especies menores.

Problema

¿De qué manera las instituciones educativas pueden generar acciones que redunden en el cuidado, respeto, sensibilización y buenas prácticas ambientales sostenibles para su colegio, su comunidad inmediata y planetaria?

Objetivos

General

1. Explorar el medio ambiente de una manera sustentable y sostenible, desde una escuela vivencial que permita desarrollar la conciencia crítica y a su vez la toma de acciones en pro de sus recursos y buenas prácticas de conservación.

Específicos

1. Valorar el entorno natural, como fuente de vida y transformación, siempre en beneficio de la coexistencia y el equilibrio de nuestro planeta.
2. Generar un proceso de sensibilización y trabajo colectivo desde la línea de la huerta escolar que se desarrolla en el colegio. Con un enfoque colaborativo, donde el punto de encuentro sea el trabajo y el respeto por la tierra.
3. Reconocer la importancia y el aporte de las especies animales, vegetales y naturales en la coexistencia de la vida, de igual forma generar una defensa por el agua y suelo de mi entorno, como legado de la naturaleza y de nuestras comunidades ancestrales, en este caso de la comunidad muisca de la localidad de Bosa.

Proyecciones

- Adecuar una producción escalonada de compostaje para la comercialización y la producción de humus para los maestros y la comunidad interesada.
- Mejorar y mantener los suelos de la huerta y los jardines.
- Avanzar en la independencia básica alimentaria de las familias mazueristas.
- Optimizar el manejo de los residuos orgánicos producidos en el colegio, del mantenimiento de jardines, huerta y cafetería.
- Trabajar en reducir, las más importante de las tres R de la cadena del consumo.

Metodología

Desde un trabajo interdisciplinar y bajo la línea de la investigación e innovación educativa, se ha desarrollado un plan de trabajo que cambia la educación tradicional por ambientes lúdicos y de trabajo práctico experimental.

Impacto y resultado

El proyecto involucra un trabajo práctico desde la huerta escolar, en el aula el hilo conductor ambiental no se pierde, por el contrario, con elementos teóricos y conceptuales se refuerza la toma de conciencia y sensibilización que se proyecta. Algunas de las actividades que se llevan a cabo en el aula y los pasillos del colegio son las siguientes:

La galería escolar fotográfica y fotos del proyecto que se desarrolla a final de año en los corredores del colegio.

En el marco del desarrollo de conciencia crítica-ambiental, desde el área de filosofía se trabaja conjuntamente la apreciación estética. No es el centro del proceso, pero es un camino para la reflexión.³

3 Ver enlace de Fotomontajes Ambientales (2021). https://5b251426-71ee-496d-9b8e-5e021dc8f5ca.filesusr.com/ugd/8eccce_62c1d70c00cd46a38af27a135ce78358.pdf

En relación con la huerta escolar, hay un elemento de gran valor ante la comunidad educativa, la constancia y el trabajo colaborativo que se desarrolla con los estudiantes. En este ámbito, la producción de hortalizas y algunos cereales como el maíz no paró durante la pandemia. El verde de la vida siguió dando sus frutos y la comunidad y el docente encargado hizo parte para no dejar apagar la experiencia.

La huerta se sustenta en los siguientes aspectos: - El programa gubernamental de seguridad alimentaria y nutricional. - Desarrollo social y personal de sus integrantes. - Equilibrio y diversidad de micro ecosistemas. - Desarrollo sustentable y sostenible. - Problemas ambientales como el calentamiento global, el uso del suelo y sus recursos.

Desde la teoría Gaia, del científico y escritor James Lovelock, se establece una mirada racional en relación con el manejo de los recursos planetarios. Se busca el equilibrio y el respeto por la vida en todas sus formas. De ahí, que parte de nuestros objetivos buscan la sensibilización frente al cuidado y respeto por la vida y la coexistencia, incluso de nosotros mismos como raza humana.

Según el CONPES Social 113 de 2008, la Seguridad Alimentaria Nacional se refiere a la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa.

Los ODS y el desarrollo sostenible y sustentable en Colombia han venido cogiendo fuerza. Somos uno de los 11 países con mayor biodiversidad del planeta, los cuales sostienen el 70% de la diversidad del planeta. Por esta y otras razones no menos importantes, se ha venido implementando en la agricultura un desarrollo sustentable y sostenible, con miras a un equilibrio en los micro ecosistemas de cultivo.

Conclusiones

Además de generar conciencia ambiental en los estudiantes, este componente se debe traducir en acciones reales y coherentes con el ambiente del propio ámbito escolar. Elementos como el manejo de los recursos y los residuos biodegradables y el cuidado de las plantas de la institución hacen parte de nuestras metas de trabajo.

La investigación y el uso de recursos, desde la perspectiva eco-ambiental siguen siendo una prioridad para la reflexión. La producción material de fotomontajes y materiales culturales e informativos para estudiantes del proceso ambiental hacen parte de la propuesta.

El proyecto sigue vivo, como la misma mirada de cada uno de sus integrantes. Soñamos un planeta más amigable, de la mano de hombres y mujeres que se comprometen a su cuidado y manejo racional de los recursos.

Hemos pasado de una mirada idealista y teórica, a un plan de acciones que desde la huerta escolar y jardines materializa un modelo sostenible de producción y generación de una cultura alimentaria.

Una mejor comprensión de nuestra relación con nuestro entorno es clave para un trabajo cooperativo en una visión sostenible y sustentable.

Referencias

CONPES (2018). Documento CONPES (113). Consejo Nacional de Política Económica Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN). <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/Conpes%20113%20de%202008.pdf> -

Lovelok, J. (1985). *GAIA Una nueva visión de la vida*. Barcelona: Editorial Orbis. <http://mateandoconlaciencia.zonalibre.org/gaia.pdf>

MEN; (1994). Decreto 1743 de agosto 3 de 1994, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-104167.html?_noredirect=1

Ortegón, L. (2020). Implementación de la huerta escolar como enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en el grado 201 de la Fundación Instituto Tecnológico del Sur de Bogotá. Tesis de Grado, Facultad de Educación, Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/29580/2020angieortegon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



**Maestros y Maestras
que Inspiran
IDEP**

Maestros y Maestras que Inspiran abre el espectro del debate pedagógico y educativo sobre las alternativas y lo que ellas han significado y pueden significar para la escuela, las maestras y los maestros. Este programa constituye un ejercicio de construcción colectiva que pone en diálogo las prácticas educativas institucionalizadas frente a nuevas alternativas educativas, que habilitan la palabra y la acción de los maestros de otra manera, porque da cuenta de aquello que se teje en la trama de los vínculos, del encuentro con el otro y con la realidad que nos toca vivir en el día a día de las aulas y de la cual somos parte.

Esta obra es un reconocimiento a los maestros y maestras como autores y creadores. Es también una colección que registra la riqueza pedagógica del trabajo de innovación e investigación de decenas de maestros de Bogotá, quienes ofrecen a los lectores una variedad temática de problemas, todos ellos de gran actualidad, tratados en diferentes géneros y formatos, como el narrativo, autobiográfico, ensayístico y testimonial.