

Aprendizaje Basado en Proyectos. Nutrir la vida: Siembra para cosechar

Mary Narváez
Edna Velasco
Carlos Perafán

Institución Educativa Los Comuneros, Secretaría de Educación
de Popayán (Cauca - Colombia)

Resumen

Nuestra Institución Educativa está ubicada en la comuna 6 de la ciudad de Popayán (Cauca), un sector vulnerable social y culturalmente. Las características de este contexto nos retan a replantear nuestra práctica pedagógica en el aula, creando dinámicas que faciliten aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias que aporten a un mejor vivir.

Esto lo hacemos acorde al Proyecto Educativo Institucional, que es la carta de navegación de nuestro colegio, donde se plantea el objetivo común de lograr que los estudiantes nutran su vida en todas las dimensiones del ser con principios, valores y hábitos que les ayuden a sacar la mejor versión de ellos mismos a través del proyecto de vida. El eje de este proceso es un decálogo construido con los estudiantes y los acuerdos de aula, donde el compromiso asumido es el de ser mejores cada día, más autónomos, más líderes, más capaces de colaborar, de ayudar y reconocer a los demás, desarrollando la inteligencia emocional como eje principal.

En este contexto, un grupo de docentes de diferentes áreas decidimos en el año 2014 asumir como ruta de acción el método de Aprendizaje Basado en Proyectos, desde las clases de Español, Ciencias Naturales, Matemáticas, Tecnología, Ética, Artística, Sociales y Educación Física, involucrando las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) en ese proceso desde una perspectiva de educación abierta.

Palabras clave: Educación; Educación ciudadana; Aprendizaje activo; Cambio de actitud; Motivación.

LA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA EN ACCIÓN

Esta experiencia inició del interés de un grupo de docentes con el objetivo de brindar una formación integral y con sentido a los estudiantes de la institución educativa “Los Comuneros”, de la ciudad de Popayán (suroccidente colombiano), quienes pertenecen a sectores de alta complejidad y vulnerabilidad social. Las expectativas de presente y futuro no son muy alentadoras, por lo que trabajar su autoestima, autonomía, empoderamiento, e incluso el emprendimiento, son ejes fundamentales en la planeación y proyección de la vida escolar.

Es así como en el año 2014 se empezó un trabajo con los estudiantes que, en ese momento, estaban en grado tercero de primaria. Durante dos años se impulsó la huerta escolar como un espacio de mediación para propiciar una formación con valores, muy centrada en el trabajo en equipo y en la capacidad de resolver problemas, además de asociar las temáticas de las áreas académicas con los procesos de siembra. Cuando pasaron al grado quinto, en el año 2016, decidimos reorientar el proyecto hacia los hábitos alimenticios. Los mismos estudiantes eligieron trabajar en incentivar el consumo de frutas, al observar que en el contexto local y educativo se suele preferir el “mecato” y la comida “chatarra” (comidas rápidas), afectando su desarrollo.

Se conformaron libremente grupos de estudiantes, quienes eligieron una fruta, formulando preguntas y aprendiendo sobre ella, socializaron sus conocimientos en el marco de dos eventos centrales: “El reinado de las frutas” y “La tienda de las frutas”. Este fue un proceso que se potenció con el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las cuales se fueron convirtiendo en las mejores aliadas para indagar, conocer, y sobre todo, para crear y adaptar contenidos, así como para compartirlos con el fin de inspirar a otros. De hecho, cada grupo tenía su carpeta digital de insumos y trabajos, cuyos resultados se constituyen, a su vez, en recursos educativos que podemos utilizar con otros estudiantes, e incluso, reusar.

Dado que el grupo pasó al bachillerato, se inició en el año 2017 con un nuevo grupo conformado con los estudiantes de los grados 4° y 5°. En este año retomamos los aprendizajes, las ideas y algunas estrategias, aunque ya no nos enfocamos solamente en los conocimientos sobre los beneficios del consumo de frutas, sino que enfatizamos el emprendimiento y el desarrollo de la inteligencia financiera en los estudiantes.

Para ello, el rector desde el Consejo Directivo facilitó el cierre de la tienda tradicional y autorizó la implementación de una tienda saludable, como espacio que permite aplicar en concreto y de manera real los conocimientos desde las diferentes áreas. Para ello cada día un grupo de estudiantes, con la orientación y colaboración del director de grupo, adecua la logística y vende durante el descanso productos saludables a precios módicos. Los padres de familia y acudientes ayudan a sus hijos en la preparación de dichos productos, además de invertir en el proyecto. Los estudiantes de los grados 4to y 5to lideran la producción de alimentos elaborados con frutas como: ensaladas, postres, pasteles y mermeladas, en un proceso que involucra a toda la comunidad, propiciando y motivando la indagación, pero también la recopilación de saberes, el encuentro y la construcción común de conocimientos en torno a temas de la vida cotidiana.

Es así una iniciativa que ha permitido incentivar el cambio de los hábitos alimenticios de los estudiantes y padres de familia, pero sobre todo guiarlos hacia el emprendimiento y el liderazgo. En el fondo lo más relevante es propiciar la participación activa en procesos que implican apropiar y generar conocimientos, donde los estudiantes, e incluso también los padres de familia, tengan la experiencia de hacer la información, pero, sobre todo de hacer circular la información con criterios, una herramienta para tomar decisiones que transformen sus realidades. Es en este sentido que la experiencia tiene puntos de encuentro con la perspectiva social, especialmente con los valores que promueve la cultura libre entre otros aspectos, desde entender que la información debe ser accesible para que cualquier persona, desde sus expectativas y necesidades, pueda decidir

y actuar, en un ejercicio permanente de ciudadanía empoderada.

La apuesta pedagógica desde la transformación.

Los docentes nos esforzamos por dar un nuevo concepto a algunas creencias propias del contexto al que pertenece el colegio, con el fin de que cambien su mentalidad de pobreza, eleven su nivel de merecimiento y comiencen a creer en ellos mismos, haciendo, a través del procesamiento de la información y el aprendizaje, la clave. De esta forma rompemos con la tradición escolar que privilegió la sumisión y la obediencia, potenciando el desarrollo de la autonomía, la formación en valores y competencias para el liderazgo y la mentalidad de abundancia. Nos hemos apropiado de nuestro Proyecto Educativa Institucional cuando dice “Nutrir la vida es hacer que el individuo y la colectividad sean merecedores de una vida mejor”.

El reto personal más grande que tenemos como docentes es comprometernos con la formación de los niños, y para ello, debemos vencer nuestros propios miedos, especialmente el temor al cambio. Nadie da lo que no tiene y en este proyecto todos aprendemos de todos si estamos abiertos a ello, en palabras de Freire “Nadie educa a nadie, nadie se educa a sí mismo, los hombres se educan mediatizados por el mundo” (Freire, 1970)

De Freire retomamos las ideas sobre la creencia en la Utopía, ya que somos seres de transformaciones, no de adaptaciones, la educación debe ayudar a los niños a asumir su vida y ser protagonistas de su propia historia. Por eso alimentamos sus sueños dándoles a conocer historias sobre la vida de personas exitosas, los llenamos de esperanza y les inculcamos que los sueños sí se hacen realidad, porque la esperanza les permite pensar diferente, para actuar de forma distinta y, en consecuencia los resultados serán mejores a los que hoy les muestra su realidad.

El decálogo de valores ha sido nuestra gran herramienta dar un nuevo sentido a las creencias de los estudiantes y continuar la formación en los valores y los principios que

promulga nuestro Proyecto Educativo Institucional, decálogo que se construye con los mismos estudiantes como principios o acuerdos, desde los cuales nos relacionamos en el aula. Estas herramientas también las utilizamos con los padres de familia, cuestionándolos, a manera de autoevaluación, sobre la educación y ejemplo que le dan a sus hijos para que luego, con criterio propio los confronten y además evalúen sus desempeños, desligándose del tradicional reproche a causa del incumplimiento de sus deberes escolares, y así cambien su discurso por un diálogo que permita dejar de lado los reproches, que sólo dejan en los niños sentimientos de culpa y desvalorización. El propósito de confrontar las acciones del niño y el padre con los acuerdos de aula y el decálogo del curso permitirá la auto reflexión, en torno a sus metas y a su plan de acción.

Freire también ha impregnado nuestras prácticas pedagógicas desde la concepción del aprendizaje dialógico y la creencia en el amor. La metodología acción reflexión se ha trabajado con el fin de fortalecer no solamente el quehacer investigativo, sino también de forma paralela para dar a los niños elementos que les permita descubrirse a sí mismos para que tengan diferentes percepciones del mundo que los rodea. Se han tomado situaciones cotidianas para analizarlas colectivamente en las clases, con el fin de mejorar: su autoestima, la resolución de conflictos, la auto reflexión, haciendo hincapié en que las relaciones con los demás dependen de la relación que tengamos con nosotros mismos.

Otro aspecto a resaltar es la organización de comunidades de aprendizaje entre los docentes de la educación básica, en torno al proyecto. Semanalmente se comparten las diversas situaciones de las historias de vida de los estudiantes, para destacar los aspectos positivos de cada uno de ellos, con el fin de estimularlos y reconocerlos, se determinan las actividades de mejoramiento y recuperación académica, basándose en sus fortalezas y no en sus debilidades.

Enfocar el proyecto hacia el emprendimiento responde al hecho de que la era industrial se acabó y en esta era de la información y la influencia, no podemos seguir educando para

el empleo, la dinámica social nos exige el desarrollo de competencias y habilidades como la creatividad, el trabajo en equipo y el liderazgo. Por esta razón, la dinámica se realiza en grupo. Los niños se enfrentan a diversos problemas de convivencia que tienen que resolver, lo que les permite replantear y rediseñar estrategias y actividades que los llevaran a ser líderes, entendiendo este tipo de liderazgo como servicio.

Actualmente, las TIC y los medios de comunicación son agentes educativos cuya presencia cada vez es más fuerte en la mentalidad de los niños. El uso adecuado de estos recursos, permite potenciar procesos y competencias que les facilitará el acceso a producción e intercambio de información, desde una postura que apunta a compartir y replicar prácticas que desde el ámbito legal, ayuden a la construcción colectiva de conocimientos.

¿Qué hacemos desde las diferentes áreas?

Cada día vemos el vertiginoso avance de la información y la tecnología, además las implicaciones que estas tienen en nuestras vidas, por lo que es preciso que, las nuevas generaciones reciban una educación que estimule el desarrollo de mentes abiertas y, flexibles, capaces de adaptarse al cambio. Por este motivo surgió en el grupo de docentes de primaria la necesidad de asumir un nuevo reto, el cual implica desligarnos significativamente de la tradicional transmisión de conocimientos acumulados a través de la historia y enfocarnos en la comunicación inteligente de conocimientos valiosos que permitan aprendizajes significativos a fin de alcanzar el dominio de las competencias necesarias para que el niño pueda aprender a ser, aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a convivir. (Delors, 1994)

Los docentes decidimos implementar otras estrategias que estén acordes a los requerimientos que exige la época actual. Por ello se implementó desde el año 2014 la estrategia didáctica: Aprendizaje Basado en Proyectos ya que:

- Busca proporcionar a los estudiantes herramientas que les permitan modificar sus ideas para construir su propio conocimiento.
- Se inicia en la investigación, así los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en su contexto cotidiano y relacionan la teoría impartida en la escuela con la práctica en la realidad.
- Se realizan actividades de enseñanza interdisciplinarias centradas en sus intereses y no en temas aislados de cada área del currículo.
- Permite que los docentes nos apartemos de una enseñanza mecánica y memorística y nos reta a enfocarnos en un trabajo más competitivo y complejo.
- Estimula el trabajo cooperativo para favorecer los ritmos y estilos de aprendizaje tan diversos de los estudiantes.

El Aprendizaje Basado en Proyectos como lo plantea Aristizabal (2012), debe contar con una estructura que permita que el aprendizaje sea un proceso constructivo en donde los factores académicos, sociales y contextuales tienen influencia en su adquisición.

El proyecto “Nutrir la Vida: siembra para cosechar” permite que los anteriores aspectos se trabajen de manera interdisciplinar, utilizando además las herramientas que nos proporcionan las TIC.

El área de Ciencias Naturales trabaja paso a paso las fases del proyecto, se redacta con base en preguntas sin hacer mucho énfasis en vocabulario técnico. De manera individual y colectiva se define el ¿Qué?, ¿Por qué?, ¿Para qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo? y ¿Dónde? del proyecto. Cada grupo formula una serie de preguntas y elige su pregunta clave, luego se socializa en el colectivo y se define la del proyecto. En las clases, los niños hacen consultas en libros o en internet, observan videos, hacen lecturas, con el fin de que cada grupo busque respuestas a sus preguntas. Se confronta la información que traen desde sus hogares a través de la tradición oral, con la encontrada en otras fuentes. Del mismo modo, se trabajan hábitos alimenticios, de higiene y cuidado personal. Se trabaja el proyecto de vida, entendiendo al ser, en

sus dimensiones física, mental, emocional y espiritual. Esta área hace mucho énfasis en el conocimiento y manejo de emociones desde la perspectiva de la bioneuroemoción.

Los temas de Ciencias Naturales se estudian siempre ligados al proyecto y se promueve en los estudiantes el aprovechar las diferentes clases para buscar información a sus preguntas, esto hace que el estudiante indague constantemente en las diferentes secciones, generando más interés por aprender y percibiendo el conocimiento de una manera más holística, rompiendo con la tradición de la parcelación del conocimiento, donde sus profesores planeaban las clases por temas en el orden cronológico de un programa prediseñado en un texto escolar. Nuestra pretensión es poder llevar a la práctica los planteamientos de Howard- Gardner con relación a “la mente disciplinada”. En este aspecto como equipo de docentes hemos avanzado significativamente, a pesar de que se han tenido encuentros y desencuentros, ya que entender la diversidad, los diferentes ritmos de trabajo y de aprendizaje, el llegar a acuerdos y romper barreras mentales no es tan sencillo una vez puesto en la práctica. Por fortuna contamos con la experiencia del docente de la materia de sociales que ejerce un rol de mediador. Tanto estudiantes como docentes avanzamos en el desarrollo de una mente creativa, ética, sintética y respetuosa, acorde a los planteamientos de H. Gardner en su ensayo “las cinco mentes del futuro”, en el que critica la educación tradicional.

En las clases de ciencias naturales también se elaboran sencillas recetas de cocina con el apoyo de algunos padres de familia y un chef profesional. Tuvimos el apoyo de una universidad, que desde su programa de gastronomía, capacitó a un pequeño grupo de padres de familia en temas como manipulación de alimentos y preparación de recetas con frutas y verduras. Son algunos de esos padres quienes han apoyado a sus hijos en el proyecto. De igual manera nos hemos apoyado en las habilidades culinarias de algunos docentes de la institución.

Los niños además elaboran textos libres sobre sus experiencias con la tienda, los cuales se corrigen en la clase de Ciencias Naturales y en las de lenguaje o español. Después

, en la clase de tecnología, los pasan al programa Procesador de Texto y organizan una carpeta digital. Los contenidos de los textos revelan las creencias que tienen sobre el dinero y cómo se relacionan con él, permitiendo que los docentes podamos tener elementos para trabajar con los mismos estudiantes durante las clases, propiciando un cambio de mentalidad.

Desde el área de español se busca permanentemente fortalecer las competencias comunicativas mediante la expresión escrita y oral, incentivando la creatividad. Se trabaja en torno a buenas prácticas de búsqueda y utilización de información, enfatizando el respeto a los derechos de autor y el uso de licencias abiertas, en la creación de historias y personajes, e incluso en la exploración de otras formas narrativas, como lo es el uso de la técnica de Stop Motion.

Se elaboró un periódico en la clase de español y tecnología empleando el software Scribus e Inkscape que nos permitió socializar las actividades en torno al proyecto con los estudiantes del grado cuarto. Para la organización y edición del periódico, se asignaron diferentes roles: de periodistas, fotógrafos, ilustradores y diseñadores gráficos, se realizaron entrevistas, tomaron fotografías de los diferentes eventos, se ilustraron los artículos y redactaron los textos. Este trabajo trata de resaltar los talentos, aptitudes y habilidades de los estudiantes y darles protagonismo, hecho que les permite reconocerse y autovalorarse.

Además, se ilustró a los niños, primero sobre el valor que tiene el uso de un software libre en nuestro contexto colombiano, haciendo énfasis en que la piratería y la utilización de programas sin el pago de una licencia es común, así no sea ético, ni legal, con lo que se busca que sean conscientes sobre la diferencia entre una práctica común y una práctica ética, propiciando una toma de decisiones con criterio. Asimismo, se han realizado conversatorios donde se procura dialogar en torno a la importancia de ser consecuentes con valores como el respeto, compartir, colaborar, etc.

En la clase de tecnología se les enseñó a usar las herramientas básicas para la maquetación de las páginas del periódico como, por ejemplo, la configuración del documento, ajuste del texto, numeración, insertar imágenes, aplicación de

estilo de párrafos y exportación e impresión del documento. Se capacitó a 10 estudiantes para el manejo del programa Scribus, ellos se convertirían en monitores que le enseñarían lo aprendido a sus compañeros.

De igual forma, en la clase de Español se trabajó los conceptos de marca: identidad, imagen, logo, eslogan para el producto elaborado con las frutas, y en tecnología se empleó el software libre Inkscape para digitalizar las imágenes creadas por los niños, para imprimir las etiquetas de los prototipos físicos del producto, con el objetivo de que sea reconocido en la tienda escolar. En esto nos apoyamos con el software libre Inkscape, el cual sirvió para la digitalización de los dibujos hechos por los niños, esto les permitió insertar las imágenes a mayor resolución en el periódico y además tenerlas disponibles para hacer uso de ellas en resoluciones más altas.

La estrategia permite potenciar la creatividad como también el respeto por las publicaciones y creaciones de otros, eliminar la copia e incentivar la producción de elementos propios que les servirá en el futuro para ser emprendedores.

En el mes de octubre se publicará la segunda edición del periódico NotiComuneros y se elaborará una revista informativa sobre las frutas, con la descripción, nombre científico, propiedades, beneficios y recetas para que las docentes de los grados primero y segundo lo trabajen como material didáctico en las diferentes áreas, para ello, se utilizará también los softwares libres Scribus e Inkscape.

También los estudiantes de los grados 4° y 5° utilizan la plataforma educativa Edmodo para compartir saberes, incluso se comunican con estudiantes de España del colegio Litterator en Aranjuez y en el primer semestre intercambiaban ideas sobre los beneficios del consumo de las frutas.

Todas estas tecnologías también contribuyen a la resolución de los problemas de la vida cotidiana, a través del desarrollo del pensamiento creativo y el asumirse no sólo como consumidores sino también como creadores de contenidos para compartir con otros.

En el área artística la profesora logró organizar una pequeña obra de teatro sobre las frutas, logrando que el curso 4B, con 28 estudiantes, participará representando diferentes

papeles, hecho que fortaleció la convivencia y la expresión oral en el grupo. Además, la docente de artes del 5° grado coordina la elaboración del vestuario de las 10 candidatas al reinado de las frutas, utilizando materiales reciclables.

El área de matemáticas ha incluido en su plan de asignatura elementos de matemática financiera, de tal forma que los niños están aprendiendo a elaborar pequeños presupuestos y empiezan a tener claridad en los conceptos de inversión, capital, ahorro, créditos, porcentajes, pérdidas y ganancias. Esta experiencia es enriquecedora porque permite el diálogo permanente con los padres de familia, se aclaran en la creación y organización de una actividad comercial, los errores que se han cometido en las primeras inversiones para la elaboración de los productos destinados a la tienda escolar, donde se develan las falencias del manejo de las cuatro operaciones básicas no solo en los niños, sino también en sus familias. Por fortuna nuestra institución ofrece jornadas para adultos en la noche y los sábados y hemos podido re direccionarlos a ellas para que inicien o continúen sus estudios.

El área de sociales, el docente comparte con los niños información sobre los cultivos y comercialización de las frutas. Sin embargo, su fuerte ha sido el aporte en la solución de conflictos y toma de decisiones, hay un trabajo significativo en competencias ciudadanas y desarrollo de inteligencia social. El docente es una persona del sector que lleva más de 35 años desempeñándose en la institución en diferentes cargos, fue coordinador, rector y profesor, por lo tanto, su experiencia es muy valiosa para ayudar a toda la comunidad educativa a entender la cultura y en especial a entender las consecuencias de ser una institución de mucha movilidad estudiantil, ya que todo el año recibimos estudiantes víctimas del desplazamiento forzado en las zonas rurales del sur del departamento. Hemos llegado a decir que somos una Institución de colonias.

El docente del área de educación física, incentiva el consumo de frutas, agua y jugos naturales para hidratarse, y así tener las energías suficientes para realizar las actividades deportivas y recreativas. De igual forma es satisfactorio observar cómo los estudiantes desfilan hacia la cancha con los

elementos necesarios para una sana nutrición. El profesor también con su ejemplo ha influido en los niños para que consuman frutos secos.

El hecho de trabajar en equipo tanto entre docentes, como entre estudiantes, así como el despertar y encontrarnos en intereses comunes y el apoyarnos en diferentes mediaciones, como son las TIC siendo herramienta provocadora de actitudes para el aprendizaje y la creación de conocimientos, han permitido avanzar en la organización de información, la comprensión de lectura, la producción textual, pero sobre todo en el fortalecimiento de valores y habilidades personales para un proyecto de vida distinto.

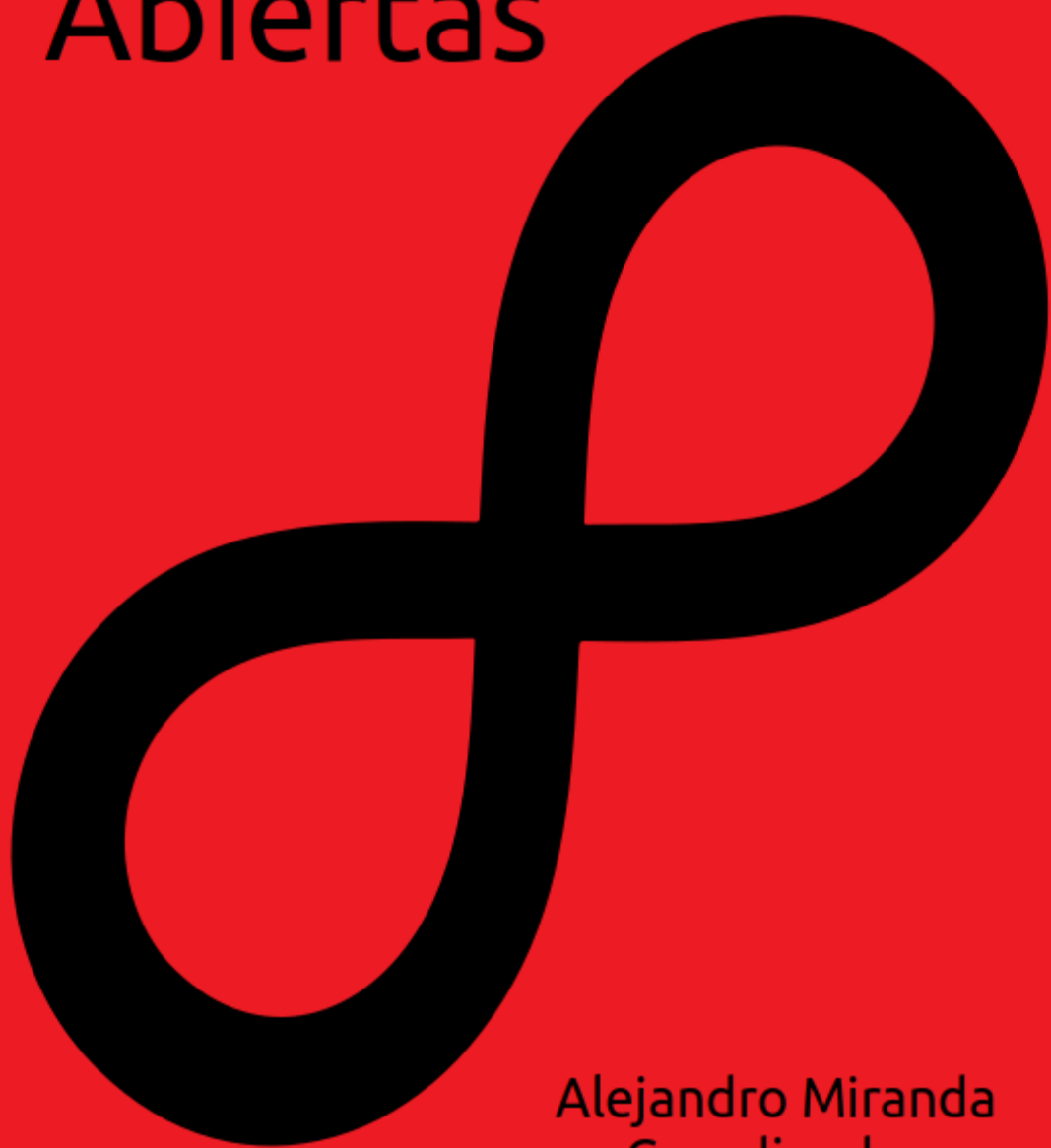
El trabajo en torno al proyecto ha generado una dinámica diferente en el que hacer pedagógico. Hay entusiasmo, compañerismo y se ha creado una atmósfera que permite que estudiantes y docentes caminemos hacia la construcción de conocimiento que beneficia nuestras vidas, la creación de comunidades de aprendizaje abre nuevas posibilidades pedagógicas. Tal como lo diría Machado “caminante no hay camino se hace camino al andar”.

En los eventos realizados por los estudiantes se demuestra su creatividad, entusiasmo y liderazgo, sobre la base de los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas. Así, invitan ahora al consumo de las frutas hablando naturalmente de los estados de la materia, de las mezclas, oxidación, beneficios de las vitaminas y otros temas, o comparten sus ideas de emprendimiento mencionando conocimientos financieros básicos. Lo más importante los niños y docentes nutren su vida biológica y espiritualmente.

REFERENCIAS

- Bradberry, Travis y Greaves Jean. Inteligencia emocional 2.0: Estrategias para conocer y aumentar su coeficiente. Editorial Taller del Éxito Conecta, 2017. Colombia.
- Ciro Aristizabal, Carolina. (2012). Tesis de maestría: Aprendizaje Basado en Proyectos (A.B.Pr) Como estrategia de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Básica y Media. Universidad Nacional, Bogotá. Tomado de:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/9212/1/43253404.2013.pdf>
- Delors, Jacques (1994). "Los cuatro pilares de la educación", en La Educación encierra un tesoro. México: El Correo de la UNESCO, pp. 91-103. Tomado de:
https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/_CPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf
- Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA). Ministerio de Educación Nacional.
- Educación Para Nutrir La Vida. Documento oficial que expresa la filosofía de la Institución Educativa Los Comuneros, Popayán, Cauca.
- Freire, Paulo. Pedagogía del Oprimido. Tomado de:
<http://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadelOprimido.pdf>
- Galeana, Luordes. Aprendizaje Basado en Proyectos. Universidad de Colonia. Tomado de:
<http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>
- Gardner, Howard. Las cinco mentes brillantes. Tomado de :
<http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1MZ2H6YNY-2D6D6N5-1WVR/finandina.pdf>
- PEI Institución Educativa Los Comuneros. Popayán - Cauca
- Sánchez, Darío y Aguirre María Laura. Equilibrio Corporal Saludable: Descubre el secreto y poder curativo de la vitaminoterapiReporte de experiencias en el uso de Git en sustitución de un LMSa, 2011: Sonara México, editorial Mora Continua Editores S.A.

Prácticas Abiertas



Alejandro Miranda
Coordinador

Educación y Cultura Libre

Prácticas Abiertas.

Obra arbitrada por pares académicos.

Proyecto financiado por el proyecto número 270058 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México dentro de la convocatoria de Repositorios Institucionales.

ISBN versión digital (eBook): 978-0-359-71219-9

Primera edición: febrero de 2019

© de la edición: Germán Alejandro Miranda Díaz

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Universidad Nacional Autónoma de México

© de la edición: Educación, Cultura y Software Libres

© de los textos: los autores

Hecho en México

Dictaminadores:

Zaira Yael Delgado Celis. Universidad Nacional Autónoma de México

Víctor Manuel Martínez Martínez. Universidad Pedagógica Nacional

Corrección de estilo: Alejandro Daniel Orozco Guzmán

Otros créditos

Fuente: *Liberation Sans* (SIL Open Font License, Version 1.1.)

Símbolo portada: *Infinity Symbol Silhouette* (public domain source)

Las opiniones, contenidos, reseñas y conversaciones por IRC publicados en Prácticas Abiertas son responsabilidad exclusiva de sus autores.