



ESCUELA NORMAL No. 1 DE TOLUCA



INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES

El Aprendizaje Basado en Retos Como Estrategia Metodológica en Ciencias Naturales con Alumnos de Sexto Grado

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

PRESENTA
JAZMIN GONZALEZ DE LA CRUZ

ASESOR
DR. VICTOR MANUEL RODRIGUEZ REYES

Toluca, México

Julio de 2023

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a toda mi familia, especialmente a mis padres quienes me mostraron su apoyo incondicional en todo momento, mi madre que siempre estuvo conmigo en los momentos malos, desvelos y conflictos; a mi padre por estar siempre para mí, brindándome de su tiempo.

Por la oportunidad que me dieron para formarme como profesional, apoyando mi educación y nunca dejarme sola. Me enseñaron a ser la persona que soy, todos mis principios y valores se los debo a ellos, siempre dándome lo necesario con amor y cariño, sin pedirme nada a cambio.

Índice de contenido

Introducción	6
Mapeo del contexto.....	7
Planteamiento del problema	11
Recopilación de datos: adquisición de la información.....	14
Propósito.....	18
Compromisos.....	20
Conflictos	21
Ambigüedades	21
Metodología	23
Planificación.....	32
Descripción de las actividades.....	30
Evaluación	49
Reflexión y análisis de la propuesta de mejora.....	50
Fortalezas.....	50
Debilidades.....	51
Desarrollo de la competencia docente.....	53
Plan de mejora.....	55
Evaluación del segundo proyecto	65
Reflexión y análisis de los resultados obtenidos del plan de mejora	69
Conclusiones:	71
Recomendaciones:	73
Referencias.....	76

Índice de tablas

Tabla 1. Secuencia de Ciencias Naturales	34
Tabla 2. Ciencias Naturales, secuencia de intervención	38
Tabla 3. Secuencia tercera intervención	41
Tabla 4. Intervención 11 de enero	43
Tabla 5. Secuencia para el diseño de la solución	46
Tabla 6. Instrumento de observación	63
Tabla 7. Seguimiento de la composta	65
Tabla 8. Seguimiento del proyecto	66
Tabla 9. Instrumento de evaluación de los diarios de clase	68

Índice de figuras

Figura 1. Guion de observación	16
Figura 2. Elección del proyecto a realizar.....	59

Introducción

Introducción

A lo largo de la formación docente que se recibe desde las escuelas normales, se prepara al estudiante para poder desempeñar habilidades y competencias adquiridas durante su preparación, mientras que al mismo tiempo se van trabajando y fortaleciendo en las prácticas profesionales.

Como docente en formación, se logra identificar la importancia que tienen las prácticas en cuanto a la formación académica, debido a que estas ayudan a obtener conocimientos que es poco probable adquirirlos en las aulas, escuchando al maestro, esto se debe a que los aprendizajes son significativos porque son vivenciales y son obtenidos a través de las experiencias que estas prácticas dejan y por supuesto propiciando a una mejora.

Por tal motivo, en el presente trabajo se hace una descripción de la investigación realizada en la Escuela Primaria Prof. Fernando Aguilar Vilchis, con el sexto grado, grupo "A", aplicando la metodología del Aprendizaje Basado en Retos en la asignatura de Ciencias Naturales, la cual nos permitirá conocer el avance de los alumnos con esta metodología, así como la descripción de los proyectos realizados por cada uno de ellos, con la intención de dar respuesta a la siguiente interrogante ¿Cómo impacta la metodología del Aprendizaje Basado en Retos en el aprendizaje y desarrollo de capacidades en los alumnos?

La investigación se llevó a cabo con la metodología de investigación acción de Stringer T. (2014), utilizando diversos ciclos de acción. El trabajo consta de 6 apartados, en el primero se habla sobre el planteamiento del problema, cómo se identificó y de qué manera se veían afectados los alumnos, así como el diagnóstico realizado para la valoración de la problemática.

En el segundo apartado, se menciona la metodología de investigación que se utilizará, así como una breve descripción de lo que consiste cada uno de los ciclos de acción.

La planificación se presenta en el apartado tres, describiendo al inicio de manera breve las actividades para posteriormente mostrar un análisis más profundo sobre lo ocurrido durante las sesiones de intervención.

El apartado cuatro se forma por la reflexión y el análisis de la propuesta de mejora, se describe cómo se observaron las acciones planeadas y se proponen cambios por solucionar en la siguiente intervención.

Para el plan de mejora, se describe en el quinto apartado, el cual habla sobre las acciones que se llevaron a cabo en las sesiones con los estudiantes, así como la evaluación de su proyecto final, considerando la valoración de la metodología aplicada no solo por parte de la docente, también de los alumnos.

El último apartado, consta de las conclusiones y recomendaciones que se dan ante el trabajo presentado, es decir, se valora el alcance que esta investigación tuvo en el desarrollo de las competencias, así como la mejora de la práctica docente, mientras que las recomendaciones dadas, se basan en las acciones a considerar para el planteamiento de esta metodología a partir de la experiencia que se tuvo al momento de aplicarla.

Mapeo del contexto

La institución en la que se trabaja se encuentra en la ciudad de Toluca de Lerdo, en el Estado de México, es la Escuela Primaria Prof. Fernando Aguilar Vilchis, siendo una escuela de contexto urbano; está ubicada en Gral. Álvaro Obregón 404, Isidro Fabela Primera Secc, 50170 Toluca de Lerdo, Méx., cuenta con dos entradas, la principal es por Álvaro Obregón y la otra por Morelos, la hora de entrada es a las 8:00 am, se pasa por un filtro de sanitización, en donde se toma la temperatura, posteriormente por un tapete sanitizante y se coloca gel antibacterial.

Por la entrada principal, Álvaro Obregón, del lado izquierdo se encuentra el jardín de niños "Consuelo Rodríguez de Fernández Albarrán" y el DIF Subdirección de Servicios, frente a esta entrada existe un pequeño mercado. Para la puerta secundaria, la cual es por la calle Morelos, del lado derecho está el Albergue Familiar "La casita" así como el Hospital para el Niño. Una referencia más, la institución está ubicada cerca de la Facultad de Química de la UAEMex.

Específicamente la metodología del Aprendizaje Basado en Retos se llevará a cabo en el 6° grupo "A", con una matrícula de 30 alumnos de los cuales 15 son hombres y 15 mujeres. Las edades de los alumnos oscilan entre los 11 y 12 años.

De la estadística presentada de acuerdo con los instrumentos aplicados desde un inicio para definir los ritmos de aprendizaje se observa que 6 alumnos se encuentran en un ritmo rápido, quiere decir que realizan o aprenden un procedimiento habiéndolo realizado una vez, poseen gran capacidad de retención de información a corto y largo plazo por otra parte la mayoría del grupo se encuentra en un ritmo moderado (15 alumnos) lo cual representa que estos alumnos realizan las actividades en el tiempo que se determina para ello y suelen retener grandes cantidades de información o realizar procedimientos después de analizarlos o probarlos, por último tenemos a 10 alumnos que se encuentran en el ritmo lento los cuales tardan demasiado en realizar las actividades, necesitan que se les explique varias veces cómo se realiza un procedimiento.

En cuanto a los estilos de aprendizaje según la prueba aplicada, a través de preguntas planteadas en un formulario en línea elaborado por la docente titular, arroja que en promedio hay 10 visuales, 5 auditivos y 15 kinestésicos por lo cual el método de enseñanza debe ser, en su mayoría, centrado en las experiencias del propio cuerpo, en sus sensaciones y movimientos.

Dentro de las características grupales podemos encontrar que los alumnos son muy activos, les gustan las actividades desafiantes, además de ser participativos.

La manera en la que se trabaja es con ayuda especialmente de los libros de texto y recursos digitales como los videos, esto es de gran ayuda para los estudiantes y hace un poco más fácil la dinámica de trabajo con ellos gracias a que en el aula se cuenta con recursos digitales, como una computadora y el cañón, lo que permite reforzar el tema con videos. Por parte de los padres de familia, se tiene un buen apoyo hacia el aprendizaje del alumno siempre son muy dispuestos y participativos.

Planteamiento del problema

Planteamiento del problema

En la labor docente, con el paso del tiempo se van presentando diversos retos debido a que las generaciones van cambiando a través de los años y los docentes tienen que adaptarse a estos cambios, el alumno es quien está al frente de su propio aprendizaje y que este a su vez se da por medio de las experiencias que vaya teniendo o los retos a enfrentar, no sentado en una silla, rodeado de compañeros que, al igual que él, solo están sentados escuchando al maestro y escribiendo lo que se le indica.

Lo anterior, va muy ligado a lo que he presenciado durante mucho tiempo en las jornadas de práctica, tanto de intervención como de observación, en donde el maestro es la única fuente de información que la mayoría de los alumnos tiene, el alumno no está lo suficientemente inserto en su aprendizaje, mientras que no encuentra sentido alguno a lo que se le enseña y solo se hace cuestionamientos tan comunes entre los alumnos como ¿y esto para qué me va a servir?, ¿en qué momento lo voy a ocupar?, ¿para qué lo aprendo si cuando trabaje en otra cosa ni siquiera me va a ayudar?.

A veces hace falta más motivación por parte del docente a los alumnos, que las clases sean llamativas y el llevar láminas o material no es suficiente para que los alumnos se motiven y aprendan, lo cierto es que el aprendizaje no se da por motivación, sino por intención, si el alumno no la tiene, no logrará aprender, se necesita que el educando se enfrente a situaciones en las que él logre adaptar los conocimientos de otras asignaturas para poder dar solución a un problema que se le está presentando en su contexto, no un aprendizaje basado en problemas, en el cual se le crea al alumno una situación ficticia con el único objetivo de resolver el problema con lo que acaba de aprender, en cambio, el aprendizaje basado en retos permite que el alumno no solo pueda integrar una asignatura, sino varias, en donde él mismo se dé cuenta y reflexione acerca de la importancia que han tenido los temas que en algún momento le fueron

enseñados al querer buscar una solución al problema a enfrentar. Es por esto, que durante este informe se presenta la metodología del Aprendizaje Basado en Retos (ABR) aplicada en Ciencias Naturales con alumnos de sexto grado, observando la funcionalidad que esta tiene en el aprendizaje de los educandos.

Se ha hablado acerca de la importancia que es tener al alumno al centro, sin embargo, en el desarrollo de los aprendizajes todo se relaciona con el docente, desde la planeación, la evaluación, organización, entre otras cosas, de este modo, se observa que el alumno no está tan relacionado con su proceso de aprendizaje o simplemente no encuentra sentido alguno a los contenidos que se le presentan.

Para ello, es necesario que el docente ya no sea quien enseñe, sino que se convierta en el orientador o facilitador de conocimiento, que pueda comprender la importancia que el alumno tiene dentro del aula, en donde no solo es escuchar y escribir, ahora es quien planea, investiga, dirige. De este modo, se debe valorar la práctica educativa, las formas de evaluación que se están planteando, así como los métodos de enseñanza utilizados.

Durante las jornadas de observación, se logró identificar que los contenidos trabajados en la asignatura de Ciencias Naturales son presentando el aprendizaje a los alumnos, leyendo la información que el libro de texto nos propone y si es necesario se les presenta un video para reforzar el tema, para que posteriormente, los estudiantes elaboren como producto algún folleto, tríptico, cartel o cuestionario para valorar lo que aprendió, pero ¿en qué momento el alumno está aplicando en la vida real lo que ha aprendido? ¿Cómo está relacionando este tema con su vida cotidiana?, el problema radica en el momento en el que se les da mayor importancia a los contenidos. Abarcar todo lo que el plan de estudios pide sin detenerse a pensar si realmente el alumno está consiguiendo un aprendizaje real y significativo. No se plantean a los alumnos retos que puedan resolver con el aprendizaje que han obtenido.

Dentro de los contenidos de Ciencias Naturales, considerando aquellos que se encuentran en sexto grado el Plan de Estudios (2011) menciona que, se enfocan en que los alumnos tengan conocimiento acerca del funcionamiento integral del cuerpo humano, así como los factores que afecten en su salud. Respecto al ambiente, se centra en identificar la diversidad de los seres vivos en cuanto a la nutrición y la reproducción, la evidencia fósil y los cambios en el ambiente, además de causas y consecuencias del deterioro de los ecosistemas y del calentamiento global. También, se consideran los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030, los cuales se pretenden trabajar con los educandos a partir del aprendizaje basado en retos, tomando en cuenta la relación que existe entre ellos con los contenidos propuestos en este grado

El Aprendizaje Basado en Retos, es un método que tiene relación con la teoría inicial del "Aprender Haciendo" de John Dewey; Pearson (2021) menciona que la base de esta metodología se centraba en demostrar que el conocimiento debía involucrar experiencias de aprendizaje donde el estudiante participará activamente, además permite que los alumnos logren poner a prueba sus habilidades y creatividad ayudándoles a comprender mejor su entorno.

El ABR, de acuerdo con Moore, 2013 (como se citó en Edu Trends, 2015) se desarrolla a partir del aprendizaje vivencial, el cual menciona que los estudiantes aprenden mejor cuando participan en las experiencias abiertas de aprendizaje, es decir, permite que los alumnos apliquen sus conocimientos en situaciones en las que se enfrenten a un reto o problema dentro de su contexto.

Lo anterior, se relaciona con lo que pretende Aprendizajes Clave (2017), en cuanto al aprendizaje del alumno, en donde se sugiere que es importante que el aprendizaje que los alumnos adquieran les proporcione conocimientos significativos para la vida, independientemente de su entorno socioeconómico, origen étnico o género, por lo que es necesario que el sistema educativo cuente con lo indispensable para lograr estos objetivos en cualquiera de los contextos

que existen en México. La elección de este método resulta muy interesante para llevar a las aulas, debido a que es un procedimiento que ha sido aplicado en educación superior, pero no en educación básica, específicamente en primaria, por lo que se considera importante comprobar si realmente el Aprendizaje Basado en Retos deja aprendizajes significativos en los alumnos a través de su relación con su propio aprendizaje, para que el alumno logre ser más independiente, con la intención de mejorar la enseñanza tradicional, así como el aprendizaje de los alumnos, centrándonos en contenidos que se relacionen con su contexto, en especial enfocado en la asignatura de Ciencias Naturales.

A través de este método, se pretende que los alumnos encuentren, dentro de su contexto, un reto el cual a partir de sus necesidades e intereses tendrán que resolver, por lo que pondrán en práctica su pensamiento crítico, analítico y reflexivo, además de utilizar y desarrollar ciertas habilidades como la investigación, pero sobre todo el trabajo colaborativo.

Se trabajará en la asignatura de Ciencias Naturales, la cual, de acuerdo con el Plan de Estudios 2011, pretende que los estudiantes participen en el mejoramiento de su calidad de vida a través de la toma de decisiones con base al cuidado ambiental y consumo sustentable. Así mismo que integren y apliquen sus conocimientos, habilidades y actitudes para buscar soluciones a problemas comunes presentados en su entorno. Todo esto con el objetivo de que el alumno logre un desarrollo óptimo de aprendizaje, además de que pueda hacer uso de su creatividad, mediante retos que le interese trabajar, lo que lo llevará a crear proyectos y obtener una buena motivación para aprender. Por lo que surge la siguiente interrogante *¿Cómo impacta la metodología del Aprendizaje Basado en Retos en el aprendizaje y desarrollo de capacidades en los alumnos?*

Recopilación de datos: adquisición de la información

¿Cómo y por qué suceden las cosas de esta manera?

Durante las jornadas de observación se detectó que el trabajo con algunas asignaturas era diferente, pues debido a que las prácticas se llevaron a cabo en el sexto grado, se estaba trabajando para Español y Matemáticas con la Estrategia de Reforzamiento para el Aprendizaje (ERA), la cual, se basaba en actividades ya planificadas para que los alumnos realizaran con ayuda de su docente.

Por tal motivo, las asignaturas que se pudieron observar desde la planificación del maestro fueron Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Formación Cívica y Ética. Durante la sesión de Ciencias, observé que el maestro explica el tema, se lee lo que el libro de texto propone y se asignan algunas actividades que tengan relación con el contenido, no se observa cómo se puede llevar al contexto del alumno y tampoco se aprecia un reto que se le plantee a los alumnos para que lo resuelvan a través de lo que han aprendido, lo que nos lleva a lo que dice el Plan de estudios 2011 de educación primaria, con el cual se trabaja en sexto grado, se menciona la importancia de abordar los contenidos desde contextos vinculados a la vida personal, cultural y social de los estudiantes, estimulando su participación en la construcción de su propio conocimiento.

Algo que es poco considerado de los docentes al momento de ejecutar o diseñar las actividades. Así mismo, nos habla acerca del papel que el docente debe desempeñar a lo largo del aprendizaje de los alumnos, nos dice que es necesario considerar al alumno como el centro del proceso educativo y estimular su autonomía, así como propiciar la interacción del alumno con los contenidos y en los diversos contextos en los que se desenvuelve; crear las condiciones y ofrecer acompañamiento oportuno para que sean los alumnos quienes participen en la construcción de sus conocimientos, poniendo en práctica sus habilidades y actitudes asociadas al conocimiento científico, en donde puedan aprovecharse, desarrollarse, fortalecerse y dar significado a sus aprendizajes. Aunque en ocasiones esto resulta un poco complejo, debido a que se tiene la idea de que el

alumno no construye las actividades para la obtención del conocimiento, sino que es el docente quien lo hace.

Para una mayor comprensión del problema, se muestra a continuación el formato utilizado en donde se lograron recopilar estos datos, así como los resultados obtenidos del guion de observación:

Figura 1

Guion de observación

Sobre el docente	
Facilita que se relacione el contenido estudiado con la vida cotidiana de los alumnos.	
¿Obtiene evidencias del aprendizaje de los alumnos? ¿cuáles?	
Evidencias obtenidas del aprendizaje de los alumnos que les permitan un aprendizaje significativo.	
Diseña estrategias con base al contexto en el que se encuentran los alumnos.	

Nota: Formato del guion utilizado para la observación, en donde se detecta el problema, septiembre de 2022. Fuente: elaboración propia

Dentro de los aspectos a observar, se encontraban las interrogantes: ¿Facilita que se relacione el contenido estudiado con la vida cotidiana de los alumnos? ¿Obtiene evidencias del aprendizaje de los alumnos? ¿Cuáles?, estas preguntas son las que más destaco del guion debido a que las respuestas obtenidas se basaban en que se pide como producto algún resumen, responder un anexo o realizar algún cartel o tríptico, algo en lo que no se puede ver consolidado el aprendizaje de los alumnos, la mayoría se dedicaba a transcribir la información y no reflexionaba acerca de lo que han aprendido o de qué manera les ayudaba este conocimiento obtenido dentro de su vida cotidiana.

Con base a lo anterior, no solo no se está trabajando en relación con el contexto de los alumnos, también se les presentan situaciones irreales lo que hace que el aprendizaje obtenido sea a corto plazo; aunque no depende únicamente del docente, también de la manera en la que se utilizan los recursos que se tienen, un ejemplo claro está en que a pesar de que los planes de estudio se vayan actualizando, no ayuda mucho si los libros de texto siguen siendo los mismos de años atrás, no se actualizan y cada vez pierden el sentido, las situaciones que se le presentan al estudiante son ficticias, lo que implica que el alumno no lo comprenda o no le interese aprenderlo.

Relacionado con esto, cito una problemática detectada en mis jornadas de intervención y rescatada en mi diario de práctica:

“Nos encontrábamos en la clase de matemáticas, el tema era sobre fracciones, los alumnos estaban respondiendo unos ejercicios que el cuadernillo de ERA, una estrategia aplicada con alumnos de sexto grado, tenía en un nivel que se consideraba el adecuado para el grado en el que se encontraban, el problema hablaba sobre Manuel, un joven que iba al deportivo diariamente a correr en la pista de atletismo para tener una buena condición física, posteriormente, menciona que el día lunes recorrió $\frac{3}{4}$ de pista, el martes $\frac{2}{5}$ de la pista, el miércoles $\frac{2}{3}$ de la pista, el jueves

$\frac{1}{2}$ parte de la pista y el viernes $\frac{3}{2}$ de la pista, la pregunta del problema es ¿Cuántas vueltas le dio a la pista de atletismo en total esa semana?, para obtener el resultado los alumnos tenían que sacar el mínimo común múltiplo de los denominadores, una vez obtenido, convertir las fracciones a fracciones equivalentes, considerando el mcm, el resultado final fue $3\frac{49}{60}$ vueltas “. (González, 2022: 27 de octubre)

De acuerdo con lo anterior, los alumnos quedaron muy confundidos, el procedimiento realizado estuvo bien, lograron resolverlo sin problema, el incidente se presentó cuando los alumnos empezaron a comentar acerca de cuánto eran $\frac{49}{60}$ en una pista o para qué es necesario saber cuántas vueltas hizo en una fracción de este tipo, al pedir el resultado la mayoría comentó “3 vueltas”, pero no consideraban la fracción porque no la creían necesaria. Lo mismo pasó con otro problema en el que se mencionaba a un señor que compró $\frac{9}{10}$ de un terreno, los alumnos hacían comentarios como “Maestra, ¿por qué $\frac{9}{10}$?, ¿en qué momento vas a comprar un terreno y pides que te vendan $\frac{9}{10}$, si eso se maneja por metros?”. Con esto, observamos que las situaciones que se les presentan a los alumnos no son reales, no están para nada relacionadas con su contexto.

Propósito

La finalidad de llevar a cabo esta investigación es principalmente para identificar que tan favorable resulta la metodología del Aprendizaje Basado en Retos con los alumnos, de esta manera poder integrarla en su formación y así valorar un aprendizaje significativo mediante la relación de contenidos con la realidad en la que vive.

Por otro lado, realizar el informe es para poder desarrollar y fortalecer las competencias, tanto profesionales como genéricas. Se pretende que a lo largo de esta investigación las competencias de los estudiantes sean desarrolladas o

reforzadas, contribuyendo así a la mejora del impulso académico, personal y social de los alumnos.

En cuanto a las competencias genéricas y profesionales, encontradas en el Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Primaria (2018), este informe y el tema elegido me ayudarán a fortalecer:

Competencias genéricas:

1. Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo. Mi tema se centra en la elaboración de un proyecto en donde se le presente al alumno un reto el cual, a través de los contenidos vistos, tendrá que buscar una solución para que esta sea aplicada, lo que me permitirá el desarrollo de esta competencia al momento de realizar una planificación para la aplicación de este proyecto, así como la reflexión que se obtendrá al final de este.
2. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica. Me permitirá desarrollar la capacidad de investigar e indagar en diversas fuentes sobre un cierto tema para poder obtener un conocimiento más amplio y así poder guiar de manera correcta a mis alumnos y ser un buen acompañante en su proceso de aprendizaje.

Competencias profesionales:

Las competencias profesionales que he desarrollado y que aún me faltan por fortalecer, me permitirán atender situaciones que se me presenten en el aula, escuela e incluso comunidad, que me generen algún problema durante el desarrollo de mi labor como docente:

1. Detecta los procesos de aprendizaje de sus alumnos para favorecer su desarrollo cognitivo y socioemocional. Esta es una competencia que necesito fortalecer, debido a que en ocasiones resulta un poco complicado

atender a todos los estudiantes de manera individual, por lo que, este trabajo me permitirá tener un mayor acercamiento con ellos y buscar soluciones a problemas que se presenten durante mi práctica, así como realizar los ajustes razonables necesarios para lograr atender las necesidades que el grupo está presentando.

Compromisos

El compromiso para mejorar mi práctica como docente es la razón por la que escribo este documento, considero que es importante que nos encontremos en constante preparación, las sociedades van cambiando y con ellas, la mentalidad y necesidades de nuestros estudiantes, por lo que no podemos seguir con los mismos métodos de enseñanza que teníamos hace algunos años. Si nos adaptamos a las necesidades e intereses que los alumnos van presentando, la educación sería diferente, aunque no solo depende del docente, también de la manera en la que se utilizan los recursos que se tienen, un ejemplo claro está en que a pesar de que los planes de estudio se vayan actualizando, no ayuda mucho si los libros de texto siguen iguales a los de años atrás, no se actualizan y cada vez pierden el sentido, las situaciones que se le presentan al estudiante son ficticias, lo que implica que el alumno no lo comprenda o no le interese aprenderlo.

Por ello, los compromisos que hoy asumo los consideraré a lo largo de mi labor como maestra:

- Planear de acuerdo con las necesidades que los alumnos presenten, dejando de lado los roles tradicionales que el docente y el alumno tienen.
- Adaptar los contenidos para que se relacionen con el contexto de los estudiantes y así motivarlos a aprender.

- Estar en constante actualización tecnológica, así como metodologías que pretendan la mejora de la enseñanza.
- Convertirme en un guía durante el proceso de aprendizaje de mis estudiantes.
- Fomentar el aprendizaje autónomo en los alumnos.
- Trabajar con estrategias que le permitan al alumno el desarrollo de su creatividad e imaginación.

Los compromisos mencionados con anterioridad pretenden ser desarrollados debido a las situaciones conflictivas que se presentan a los docentes, por falta de estos, no se pretende decir que todo conflicto que se ve en el aula sea resuelto, por tal motivo, los compromisos seguirán aumentando en cuanto a las experiencias vividas y las necesidades que se exterioricen en el aula.

Conflictos

Los conflictos a los que me puedo enfrentar, durante el desarrollo de mi práctica, es en cuanto a los recursos que se deben usar con los alumnos, al querer investigar en el aula sobre algún tema, para poder tener un avance de su trabajo, es difícil, ya que no se cuenta con un salón de cómputo para los estudiantes, tampoco con una biblioteca que les permita a los alumnos acercarse a diferentes libros de donde extraigan la información que necesitan.

Por otro lado, el trabajo colaborativo con los estudiantes, durante las prácticas se observó que los alumnos no sabían trabajar colaborativamente, ya que no se hacían responsables del papel que les tocaba desempeñar, solo dejaban que otros terminaran el trabajo para poder copiar.

Un conflicto más que considero puede ser eliminado en el aula, es el papel que el alumno desempeña, cree que su deber es solo estar sentado, mientras el

maestro, al cual consideran como su única fuente de información, está al frente explicando y diciendo lo que tienen que hacer, o se dedican a copiar lo que se escribe en el pizarrón. Este conflicto da cuenta de que el alumno no tiene un aprendizaje autónomo, no se involucra en el aprendizaje, por lo que se trabajará con el Aprendizaje Basado en Retos, en donde el docente deja de ser quien enseña y se convierte en un guía, esto a través de la co-asociación.

Ambigüedades

Dentro de los propósitos por nivel educativo, para la educación primaria, se pretende que los estudiantes logren “integrar y aplicar saberes para hallar opciones de intervención en situaciones problemáticas de su contexto cercano, asociadas a la ciencia y la tecnología” (Aprendizajes Clave, 2017: 263). Esto es algo que no se puede observar no solo en el aula, también en la escuela, debido a que la mayoría de las actividades que se le presentan a los estudiantes al final de un tema no le plantean retos en los que el alumno deba buscar una solución, sino que, implican copiar información o atender actividades que son planeadas únicamente por el maestro. Por lo que estoy de acuerdo cuando se menciona que “una buena enseñanza y un buen aprendizaje de las ciencias requieren crear condiciones en las cuales la participación activa de los estudiantes, mediada por el docente, sea prioritaria” (Aprendizajes Clave, 2017: 265). Renovando así los roles que cada uno de ellos ha tomado con el paso del tiempo.

Por otro lado, se presenta la carga horaria que se le da a la asignatura de Ciencias Naturales, de acuerdo con el Plan de Estudios (2011), Español y Matemáticas son las asignaturas con mayor asignación de horas, teniendo seis a la semana, mientras que para Ciencias Naturales, se propone trabajar únicamente con tres horas, lo que resulta un poco complicado debido a las demás asignaturas, por lo que solo se le asignan dos horas a la semana, lo que implica sesiones muy cortas y que esto lleve a los docentes a realizar o implementar

actividades rápidas y poco eficientes para el logro de aprendizajes de los estudiantes.

Este informe contribuirá con el desarrollo de habilidades y la obtención de conocimientos que sean significativos y de gran ayuda para poder ejercer la labor como docente, además permitirá obtener aprendizajes sobre las prácticas para que de este modo puedan ser valoradas y así reflexionar y analizar las situaciones presentadas buscando una mejora.

Metodología

Metodología

Para el desarrollo de este informe, se utilizó la metodología de investigación acción (I-A) basada en el autor Stringer, E. (2014) quien considera que nos proporciona medios para que las personas entiendan con mejor claridad sus situaciones y que a partir de ello se formulen soluciones efectivas al problema que se enfrenta.

Para el inicio de la investigación el autor propone hacer un mapeo del contexto, es decir, comprender la dinámica social del entorno en el que se trabajará, así como identificar el grupo de interés, qué es lo que está sucediendo, cómo se presenta, quienes están involucrados y cómo afecta esto a las personas involucradas.

Una vez identificado esto, se realiza un planteamiento del problema, qué es lo que realmente sucede, de acuerdo con lo observado y con el apoyo de diversos instrumentos, para posteriormente hacer una recopilación de datos o adquisición de la información describiendo cómo y por qué suceden las cosas, lo que nos llevará a un diseño de actividades o acciones para poder enfrentar este problema.

Stringer utiliza ciclos continuos de investigación, los cuales se componen de tres fases para la investigación acción: planeación, implementación y evaluación, que, a su vez cada uno se divide en 3 actividades:

1. Observar: construir un bosquejo del problema y la recopilación de datos
2. Pensar: analizar e interpretar los datos obtenidos
3. Actuar: resolver problemas y proponer alguna mejora

El autor de esta metodología lo explica como “A medida que los participantes trabajan en cada una de las etapas principales, exploran los detalles de sus actividades a través de un proceso constante de observación, reflexión y acción.

Al completar cada conjunto de actividades, revisan (miran de nuevo), reflexionan (vuelven a analizar) y reaccionan (modifican sus acciones)” (Stringer, 2014:34)

Todo esto con el propósito de buscar una mejora de la práctica a través de la reflexión de esta, abordando problemáticas que se presentan en nuestro contexto, creando así nuevos conocimientos o ampliando los que ya hemos adquirido.

Fase 1. Planeación

El primer paso para el ciclo de investigación acción es la fase 1 planeación, la cual se desarrolló de la siguiente manera:

1. Observar: qué problemática se está presentando y en qué contexto.
2. Pensar: una vez identificado el problema y con ayuda de los instrumentos, se hace un análisis de lo que está ocurriendo con el problema, ¿quiénes están involucrados? ¿de qué manera está afectando el problema?
3. Actuar: De qué manera se va a resolver el problema, qué recursos se necesitarán y con ayuda de qué.

En la primera fase, para poder tener un conocimiento más amplio del problema, es necesario obtener información de diversos instrumentos, en este caso, el instrumento de apoyo fue un guion de observación y los diarios de clase, los cuales, a su vez, me permiten conocer a los involucrados y de qué manera les afecta la problemática. Una vez identificado el problema, se hace una revisión de la literatura, esta “proporciona información que a veces se ha establecido completamente a través de estudios rigurosos y sistemáticos que brindan grados de certeza mucho más altos que los obtenidos de otras fuentes: informes de prensa, declaraciones políticas, etc.” (Stringer, 2014: 126) lo que nos ayudará a seleccionar información que sea de gran utilidad para el desarrollo de la investigación, en el presente informe, durante la aplicación de la primera fase, de

este modo, surge la elección por la metodología del Aprendizaje Basado en Retos.

Fase 2. Implementación

El segundo momento del ciclo de I-A, es la implementación, la cual nos permitirá

1. Observar: Plantear propósitos a cumplir, así como identificar qué recursos se tienen disponibles y ayudarán en la aplicación de las estrategias.
2. Pensar: Qué tareas nos van a permitir lograr una solución al problema.
3. Actuar: Elaborar una planificación que permita cumplir nuestro objetivo, el cual pretende que el problema sea resuelto.

Para el desarrollo de la segunda fase, se plantearon los propósitos a cumplir con respecto al trabajo realizado con los estudiantes, identificando con qué recursos se cuentan tanto en el aula como en casa, considerando también el apoyo por parte de padres de familia o comunidad. Lo que llevó a pensar en qué actividades pueden ser aplicadas con los alumnos obteniendo así resultados positivos ante la problemática a enfrentar, todo esto a través de la planificación de actividades, las cuales se presentarán más adelante.

Fase 3. Evaluación

Siendo este el tercer momento del ciclo, nos va a permitir:

1. Observar: Cómo surgieron y persisten ciertas situaciones, se describe todo lo que se ha estado realizando
2. Pensar: Qué hemos logrado, qué debemos mejorar, revisar si es necesario cambiar las actividades
3. Actuar: ¿Qué podemos hacer que nos permita obtener mejores resultados?, se hace un juicio sobre el valor o la eficacia de las tareas realizadas, así como de los resultados obtenidos.

Finalmente, para la tercera fase, se elaboró una reflexión sobre cómo se dieron las actividades en las intervenciones, destacando en qué aspectos del problema no se ha logrado un cambio o en cuáles existió alguna mejora, haciendo un análisis de los resultados y una nueva propuesta ante las actividades que no han resultado favorables para el desarrollo de la solución al problema.

Por otro lado, se hará uso de la co-asociación, la cual, de acuerdo con Marc P. (2011: 6) los alumnos de hoy no ambicionan charlas teóricas, quieren seguir sus pasiones e intereses, crear, usando las herramientas de sus tiempos, conectar con sus iguales para expresar y compartir opiniones y, sobre todo, aspiran una educación que no sea relevante, sino que conecte con la realidad. Por tal motivo, mi rol como docente dentro del aula será como guía y acompañante en el desarrollo de los contenidos cercanos a la realidad del alumno, en donde él mismo busque soluciones y genere su propio aprendizaje.

En cuanto a la metodología que se aplicará con los estudiantes, el Aprendizaje Basado en Retos, pretende que los alumnos a través de situaciones reales que se le presenten obtengan un conocimiento, estas situaciones deben estar relacionadas con su contexto y presentar un problema real en donde el estudiante deberá diseñar y aplicar una solución.

Esta metodología tiene relación con el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Basado en Problemas, sin embargo no son lo mismo, la primera se basa en que los estudiantes se enfrenten a un problema y con base a esto diseñar una solución únicamente considerando los fines académicos, mientras que el segundo plantea a los alumnos situaciones ficticias a las que les debe dar una solución a partir de lo que se le ha enseñado, por lo que el estudiante no logra formar parte del proceso y tampoco logra construir un aprendizaje significativo.

Durante el manejo de esta metodología se desarrollan diversas competencias, de acuerdo con la Consejería de Educación y Universidades (mayo de 2022) se destacan las siguientes:

1. Trabajo colaborativo
2. Toma de decisiones
3. Pensamiento crítico
4. Creatividad
5. Habilidades comunicativas
6. Liderazgo

Estas competencias no solo van a permitir que el estudiante realice un buen trabajo en el aspecto académico, ayudarán en su participación social y más adelante en niveles educativos altos siendo esta una de las ventajas de la metodología, BeChallenge (2022) menciona que además se aprovecha el interés de los alumnos e incrementa su motivación, sitúa al alumno en el centro del proceso de Enseñanza-Aprendizaje y nos permite una comprensión más profunda de la temática y desarrollo de la capacidad de diagnosticar y definir un problema antes de plantear una solución.

Es necesario considerar el marco metodológico del Aprendizaje Basado en Retos anexo 1, a continuación, se define cada uno de los elementos que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de esta metodología, guiándonos de lo que nos dice Reyes González y Carpio (2018).

1. Idea general: Es atractivo y de gran importancia para los estudiantes y tiene un significado global.
2. Pregunta esencial: Se refleja el interés de los estudiantes por resolver y que a su vez tenga relación con las necesidades que la comunidad está presentando.
3. Reto: este surge de la pregunta esencial, este lleva a que los estudiantes diseñen una solución real.
4. Preguntas, actividades y recursos guía: Son generados por los estudiantes, considerando información, actividades y recursos para posteriormente lograr un diseño de soluciones innovadoras.

5. Solución: Debe ser real y que se adapte a las necesidades de la comunidad debido a que se implementará en la misma.
6. Implementación: Los alumnos aplican sus soluciones poniendo en acción un plan elaborado con anterioridad.
7. Evaluación: Realizada por el docente durante el desarrollo del proceso.
8. Validación: Los estudiantes juzgan el éxito de su solución.
9. Reflexión y diálogo: Se reflexiona sobre el aprendizaje propio y las relaciones entre el contenido, en el presente informe se considera como instrumento de evaluación el diario de aprendizaje.

Planificación

Planificación

Después de un análisis del problema y conocimiento sobre cómo afecta este a los estudiantes, se consideraron actividades que permitieron llevar a cabo la primera intervención, para ello, fue necesario consultar diversos autores, para obtener una mayor comprensión de la metodología aplicada con respecto al Aprendizaje Basado en Retos. En este caso, de manera muy general se trabajó de la siguiente manera:

- Presentación de la metodología
- Identificación y presentación del objetivo con los estudiantes (¿qué se pretende hacer? ¿para qué lo vamos a hacer?)
- Elaboración de un mapeo curricular (temas por abordar)
- Elección de un tema (qué tema me interesa trabajar, es posible trabajarlo)
- Empatizar con el contenido (investigar, analizar)
- Definir la estructura (sobre qué, límites que se presentan, alcances del reto, creatividad del estudiante)
- Acercar a la realidad del alumno (como se presenta en mi contexto)
- Espacios de diálogo con los estudiantes (aún no existe un reto establecido)
- Crear objetivos
- ¿Cómo definir el reto? (creación de ideas creativas)
- Planteamiento de soluciones
- Aplicación de soluciones

- Experiencia del reto
- Análisis y reflexión (¿qué aprendí?, ¿fue eficiente?, ¿cómo me ayudó?)
- Evaluación divergente (cómo se encontraba el alumno antes del proceso, cómo se encuentra ahora / pensamiento crítico, reflexivo y analítico).

Descripción de las actividades

El Aprendizaje Basado en Retos, tiene la intención de que los estudiantes resuelvan problemas reales con ayuda del uso de la tecnología, pero que a su vez les permita obtener un conocimiento más amplio sobre algún tema y a partir de ello logre diseñar, con el uso de su creatividad y pensamiento reflexivo una solución real a dichos problemas.

Las intervenciones que se tuvieron fueron de un día a la semana, sin embargo, los alumnos lo tenían que ir construyendo poco a poco también desde casa, en el aula se mostró a los estudiantes los pasos por seguir, esto se dio mediante el acompañamiento y la co-asociación, en donde la docente ya no era quien estaba al frente dando la información que ellos ocupaban, sino que era solo un guía que los ayudaba a llegar a su objetivo.

A continuación, al inicio de la descripción de cada intervención se presentan las secuencias elaboradas para las sesiones de Ciencias Naturales, dichas secuencias contienen actividades mínimas considerándose como una guía para que el alumno vaya realizando el proyecto en clase debido a que los proyectos para cada estudiante son diferentes, no se pueden señalar todas las actividades de manera escrita.

Primera intervención

Tabla 1

Secuencia de Ciencias Naturales

Ciencias Naturales	
Temas	<ul style="list-style-type: none">➤ Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático.➤ Relación entre las propiedades de los materiales y su consumo responsable.
Aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none">➤ Identifica qué es y cómo se generó el calentamiento global en las últimas décadas, sus efectos en el ambiente y las acciones nacionales para disminuirlo.➤ Argumenta el uso de ciertos materiales con base en sus propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad, con el fin de tomar decisiones sobre cuál es el más adecuado para la satisfacción de algunas necesidades.
Secuencia de actividades	
Miércoles	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Analiza la metodología presentada.➤ Ubica los objetivos que se pretenden lograr con el trabajo.➤ Elabora un mapeo de contenidos, identificando qué temas se pueden abordar

	<p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dialoga acerca de los temas encontrados, ¿Qué nos están diciendo? ¿Con referencia a qué? ➤ Elige un tema de los que se han presentado, el que más llame su atención o le parezca interesante. ➤ Analiza los alcances de su tema ¿Es posible trabajarlo? ¿Por qué me interesa abordarlo? ➤ Analiza de qué manera se relaciona con su contexto, identificando cómo se presenta el problema. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Empatiza con los 17 objetivos de desarrollo sustentable. ➤ Ubica la relación del tema elegido con alguno de los 17 objetivos. ➤ Realiza un análisis acerca de lo que el objetivo pretende y cómo se relaciona con el tema.
--	---

Nota: elaboración propia, diciembre de 2022, [formato]

Para la primera sesión, se explicó a los alumnos la forma de trabajo en la asignatura de Ciencias Naturales, presentando así la metodología del Aprendizaje Basado en Retos y los objetivos que se pretendían cumplir con el mismo. Se preguntó a los estudiantes qué opinaban acerca de la manera en la que se trabajaría, hubo diversidad de comentarios, entre estos destaco los siguientes:

Alumno 1. *La verdad es que a mí me parece muy interesante y me da curiosidad saber cómo lo vamos a ir trabajando y que siempre hemos trabajado de la misma manera en todas las materias.*

Alumno 2: *Se escucha un poco complicado, maestra, pero creo que si usted nos ayuda o nos va diciendo lo que debemos hacer nos resultaría más fácil.*

Alumna 3: *Miss, la verdad es que yo creo que es mejor que sigamos trabajando como lo hacíamos desde antes, cambiar nuestra forma de trabajo resultaría un poco pesado para nosotros porque ya nos acostumbramos a una sola.*

Es importante rescatar estos comentarios debido a que se encontraron diversidad de opiniones, hubo estudiantes que estaban dispuestos a trabajar con la metodología propuesta, querían aprender de una manera diferente y otros quienes se encontraban tan acostumbrados a la misma forma de trabajo, que se les complicó un poco este proceso, lo cual es algo que vamos a ir rescatando en las descripciones posteriores.

Una vez presentada la metodología a los alumnos, se les pidió que a partir de su libro de Ciencias Naturales se hiciera un mapeo de contenidos, en donde cada uno de ellos debería revisarlo y elegir el que más llamara su atención, esto sin perder de vista los temas propuestos por la docente titular con relación a los aprendizajes esperados.

Posterior a esto, se cuestionó a los alumnos sobre el alcance que su tema tendría, es decir, ¿era posible trabajarlo? ¿por qué me interesa abordarlo?, la mayoría de los estudiantes eligió el tema de *reciclar, reusar y reutilizar*, a diferencia de un alumno que eligió la *degradación de los materiales inorgánicos*.

Ya con el tema seleccionado, se les pidió a los estudiantes que analizaran de qué manera se relacionaba con su contexto, identificando cómo se presenta el problema, de los estudiantes que eligieron el tema de las tres r, las respuestas obtenidas fueron, en su mayoría, problemas con la basura en su comunidad, cada estudiante por una razón diferente, desde que el camión no pasaba por la basura, se tiraba todo tipo de basura en algunos terrenos abandonados, entre otros. Con el estudiante que eligió la degradación de materiales su respuesta fue que al momento de tirar la basura la mayoría de las personas (o al menos en su casa) se coloca en el mismo bote, sin considerar que esta puede ser separada y aprovechada de diversas formas.

Al término de la sesión se presentaron a los alumnos los 17 objetivos de desarrollo sustentable, los cuales se encuentran en la agenda 2030.

Maestra: ¿Han escuchado hablar de los 17 objetivos de desarrollo sustentable?

Alumnos: ¡No!

Maestra: Bueno, estos 17 objetivos se encuentran en la agenda 2030, la cual pretende que estos objetivos se cumplan antes del dos mil treinta con la finalidad de ver un cambio mundial, no solo en la sociedad, también con la preservación y el cuidado del medio ambiente.

Alumna1: Si maestra, ahora que lo recuerdo, he escuchado a mi papá hablar sobre eso, él es conferencista y da algunas pláticas con respecto al cuidado del medio ambiente.

Maestra: Así es, dentro de estos objetivos nos encontramos con algunos que tienen relación con el cuidado del ambiente, pero ¿por qué los hemos mencionado? ¿qué relación creen que tengan con lo que vamos a trabajar?

Alumna 2: Yo creo, maestra, que es porque nosotros tenemos que cumplir alguno de esos 17 objetivos con nuestro proyecto

Alumnos 3: Yo digo que es porque con esos objetivos nos vamos a guiar para hacer nuestro proyecto.

Después de escuchar las opiniones de los alumnos, se mencionó que era importante conocerlos, como lo habían mencionado algunos, se pretendía que con el proyecto que ellos iban a realizar, tuviera relación con alguno de los 17 objetivos, por lo que se solicitó a los estudiantes ubicar los objetivos que creían fueran acordes con su tema, una vez seleccionados los objetivos, en este caso fueron el objetivo 12 producción y consumo responsable, 13 acción por el clima y 15 vida de ecosistemas terrestres. Una vez ubicados, investigaron qué es lo que estos objetivos pretendían y en qué aspectos podríamos intervenir.

Segunda intervención

Tabla 2

Ciencias Naturales, secuencia de intervención

Ciencias Naturales	
Temas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático. ➤ Relación entre las propiedades de los materiales y su consumo responsable.
Aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica qué es y cómo se generó el calentamiento global en las últimas décadas, sus efectos en el ambiente y las acciones nacionales para disminuirlo. ➤ Argumenta el uso de ciertos materiales con base en sus propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad, con el fin

	de tomar decisiones sobre cuál es el más adecuado para la satisfacción de algunas necesidades.
Secuencia de actividades	
Miércoles	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dialoga con sus compañeros acerca de la forma de trabajo presentada en la sesión anterior. ➤ Comenta en plenaria la información encontrada sobre el tema elegido y qué relación tiene con los objetivos sustentables. ➤ Determina el tema, este debe ser atractivo y que suponga un reto social. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realiza una lluvia de ideas en donde se reflexione acerca del tema y qué retos podemos enfrentar con respecto al mismo. ➤ Identifica una problemática que se presente en tu comunidad con relación al tema elegido. ➤ Plantea una pregunta esencial - relevante, la cual le permitirá generar más preguntas a resolver sobre el tema de su interés y que lo lleve a posibles mejoras en su comunidad, <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plantea el reto por resolver, el cual surge de la idea esencial.

	<p>➤ Investiga acerca del reto, así como posibles soluciones, estas deben ser alcanzables, es decir, que sea posible implementarlas en su entorno, hace uso de las TIC y otras fuentes de información.</p>
--	--

Nota: elaboración propia, enero de 2023, [formato]

Para la sesión número dos de Ciencias, se solicitó a los alumnos compartir la información obtenida sobre los objetivos seleccionados, la mayoría de los estudiantes encontró la misma información, sin embargo, se encontró que el objetivo en el que habría un mayor aporte sería en el objetivo 12, debido a que este, dentro de sus metas nos dice:

“12.5: De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización” (Naciones Unidas, s/f)

Teniendo presente el objetivo y el tema a trabajar, considerando que este suponga un reto social; se presenta a los alumnos el diagrama que nos servirá como apoyo para el desarrollo del proyecto correspondiente a la metodología del ABR, anexo 1.

Tomando como referencia el esquema presentado, los alumnos ya cuentan con una *idea general*, la cual corresponde al tema elegido, por lo que se les solicitó elaborar una lluvia de ideas con los retos a los que nos podríamos enfrentar y que tuvieran relación con el tema.

Ya con los retos a considerar, se pidió a los alumnos que eligieran el que más tenga relación con su contexto y a partir de este, plantear una pregunta relevante que resolverá o le ayudará a cumplir con su objetivo. Una vez que se tiene la pregunta, se solicitó a los alumnos diseñar un reto, el cual surge del problema esencial, se mencionan a continuación algunos retos elegidos por los alumnos:

1. Ayudar a que las personas no tiren basura en un terreno baldío
2. Contribuir a la separación de basura adecuado en la escuela
3. Hacer conciencia de la degradación de los materiales
4. Ayudar a que las personas de mi comunidad conozcan el uso de las tres r y lo apliquen en casa.

Por último, se solicita a los estudiantes realizar una investigación sobre el reto que se han planteado considerando lo siguiente:

1. ¿Cómo se está presentando en mi comunidad?
2. ¿Qué consecuencias tiene?
3. Investigar acerca del problema y ver de qué manera podríamos resolverlo, investigar sobre posibles soluciones pero que a su vez estas sean alcanzables, es decir, que sea posible implementarlas en su entorno, haciendo uso de las TIC y otras fuentes de información.

Tercera intervención

Tabla 3

Secuencia tercera intervención

Ciencias Naturales	
Temas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático. ➤ Relación entre las propiedades de los materiales y su consumo responsable.
Aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica qué es y cómo se generó el calentamiento global en las últimas décadas, sus efectos en el ambiente y las acciones nacionales para disminuirlo.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Argumenta el uso de ciertos materiales con base en sus propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad, con el fin de tomar decisiones sobre cuál es el más adecuado para la satisfacción de algunas necesidades.
<p>Secuencia de actividades</p>	
<p>Miércoles</p>	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comenta en plenaria la información encontrada sobre el reto planteado. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selecciona la información más importante y que considerará de utilidad para el desarrollo de su proyecto. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoce la estructura que debe llevar un árbol de problemas <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comienza con la elaboración de su árbol de problemas a partir del tema elegido y considerando la información que seleccionó.

Nota: elaboración propia, enero de 2023, [formato]

En la sesión tres de la asignatura de Ciencias Naturales, se continuó trabajando con los alumnos a partir del esquema que se consideró como guía para el desarrollo del proyecto anexo 1.

Teniendo la información solicitada a cada estudiante con respecto a su problemática encontrada, comenzamos con la elaboración de un árbol de problemas, el cual fue de gran utilidad para los estudiantes debido a que les

permitió llegar a una mayor comprensión del problema y de este modo comenzar el planteamiento de sus preguntas guía, en el anexo 2 se muestran algunos de estos productos realizados por los estudiantes.

Las preguntas utilizadas para el árbol fueron las siguientes:

1. ¿Cuál es nuestro problema principal? (escribirlo en el tronco) en este caso el problema principal fue el reto que los alumnos se plantearon
2. ¿Por qué es necesario generar un cambio? (escribirlo en la rama principal del árbol)
3. ¿Cuáles son las causas de este problema?
4. ¿Por qué existe el problema?
5. ¿Qué efectos tiene el problema?
6. ¿Por qué es importante resolverlo?
7. ¿Quiénes están siendo afectados?
8. ¿Quién/es son/es los/el responsable del problema?

Las interrogantes planteadas con anterioridad fueron de gran ayuda para que los alumnos comprendieran mejor la situación, al momento de realizar el árbol, se explicó la estructura que llevaría, en el tronco, el problema central o reto planteado, en las raíces del árbol las causas de este y en las ramas los efectos y las consecuencias.

Cuarta intervención

Tabla 4

Intervención 11 de enero

Ciencias Naturales	
Temas	➤ Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Relación entre las propiedades de los materiales y su consumo responsable.
Aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica qué es y cómo se generó el calentamiento global en las últimas décadas, sus efectos en el ambiente y las acciones nacionales para disminuirlo. ➤ Argumenta el uso de ciertos materiales con base en sus propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad, con el fin de tomar decisiones sobre cuál es el más adecuado para la satisfacción de algunas necesidades.
Secuencia de actividades	
Miércoles	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta a sus compañeros su árbol de problemas, los estudiantes comparten su opinión e ideas, retroalimentando el trabajo de los demás. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comienza con el planteamiento de sus preguntas guía las cuales le permitirán tener un mayor acercamiento al problema. ➤ Identifica a partir de las preguntas, qué posibles soluciones podría implementar. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comienza con el diseño de su primera intervención.

Nota: elaboración propia, enero de 2023, [formato]

Para la sesión cuatro, los estudiantes presentaron su árbol de problemas ya terminado, por lo que se continúa con la elaboración de preguntas guía que les permitieron entender de mejor manera cómo podrían aplicar su proyecto en su contexto y qué limitaciones se presentan, dentro de las preguntas que los alumnos escribían era si se tendría el apoyo de la comunidad con la que les interesaba trabajar debido a que al momento de buscar información sobre el por qué se presentaba ese problema, había gente poco dispuesta a ayudarles.

La mayoría de los alumnos optó por comenzar con cuestionarios hacia sus vecinos o personas cercanas al lugar en el que viven, esto para que les permitiera conocer desde dónde se está desarrollando el problema.

Dentro de las preguntas en los cuestionarios realizados por los estudiantes se encontraban:

- ¿Sabe usted que es reusar, reciclar y reutilizar? En esta interrogante, la mayoría de las respuestas fueron afirmativas, sin embargo, existían personas que respondían que no las conocían.
- ¿En su casa hace uso de las tres r? para esta pregunta, la mayoría de las respuestas fueron negativas o contestaban que solo algunas veces.

Con lo anterior, los estudiantes lograron percatarse de que el problema comenzaba con el juicio que se tenía sobre el tema, debido a que gran parte de las personas cuestionadas conocían los conceptos, pero no de cómo podrían aplicarlos en su vida cotidiana y los beneficios que esto tiene con respecto al cuidado del medio ambiente. Por lo que, comenzaron con el diseño de soluciones para hacer frente a estas problemáticas.

Quinta intervención

Tabla 5

Secuencia para el diseño de la solución

Ciencias Naturales	
Temas	<ul style="list-style-type: none">➤ Asociación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático.➤ Relación entre las propiedades de los materiales y su consumo responsable.
Aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none">➤ Identifica qué es y cómo se generó el calentamiento global en las últimas décadas, sus efectos en el ambiente y las acciones nacionales para disminuirlo.➤ Argumenta el uso de ciertos materiales con base en sus propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad, con el fin de tomar decisiones sobre cuál es el más adecuado para la satisfacción de algunas necesidades.
Secuencia de actividades	
Miércoles	Comienza con el diseño de su primera solución – intervención, el estudiante deberá describir de qué manera la aplicará, con qué recursos cuenta y diseña el material necesario.

Nota: elaboración propia, enero de 2023, [formato]

Durante la quinta sesión, los alumnos diseñaban soluciones para sus retos planteados, considerando los recursos que tenían disponibles, así como el apoyo

que recibían por parte de otras personas, en el anexo 3 se muestran algunas descripciones de los estudiantes con respecto a las soluciones a aplicar.

La mayoría de los estudiantes realizó el trabajo de manera individual, por lo que solo se describirán a continuación 4 de los proyectos realizados:

Proyecto 1. *La basura en mi escuela*

Equipo integrado por 5 estudiantes, se detectó que posterior al receso los patios quedan muy sucios, además de que los estudiantes no tiran los residuos en el lugar correspondiente, es decir, la institución cuenta con botes para cada tipo, orgánica e inorgánica, pero al final del día terminan muy llenos de desechos y no está separada correctamente. Al realizar su investigación y el árbol de problemas encontraron que los estudiantes no se hacían cargo de su basura y que también existía poco conocimiento sobre la separación de esta, anexo 2.

La solución número 1 que los alumnos diseñaron fue informar a su comunidad escolar a través de carteles, así que se comenzó con el diseño de estos durante la sesión.

Proyecto 2. *Basura en mi comunidad*

Este trabajo fue realizado por una pareja de estudiantes, quienes viven en la misma comunidad, por lo que su reto se centraba en el mismo lugar y es que al momento de analizar el tema, encontraron que dentro de su comunidad hay un terreno abandonado en el que la gente acostumbra a tirar su basura, por lo que decidieron actuar ante esta situación.

Al momento de investigar y realizar el árbol de problemas, los estudiantes encontraron que este terreno no tiene dueño, por lo que nadie se encarga de limpiarlo, además no existe responsabilidad por parte de las autoridades, muchos han externado quejas para su limpieza o seguridad y no han conseguido alguna

respuesta favorable, los estudiantes determinan que esto provoca que haya ciertos animales en esta zona, así como dar una mala imagen (anexo 4).

La primera solución aplicada por los alumnos fue lograr tener una junta con los vecinos y personas que viven alrededor de este terreno, para ello, solicitaron el apoyo de sus papás, al dialogar con la gente hubo quienes estuvieron dispuestos a ayudar, pero muchos otros se negaron. Posteriormente, se hizo una limpieza en algunas partes del terreno, menciona que a los pocos días este volvía a estar muy sucio.

Proyecto 3. *Mi composta familiar*

El trabajo que se describe a continuación fue realizado de manera individual por un alumno, el tema a elegir fue la descomposición de materiales orgánicos, el reto al que él se enfrentaba es que en casa no se conocía mucho acerca de este tema, por lo que decidió partir de ahí.

La primera solución que aplicó fue dialogar con su familia de la importancia que tiene el separar la basura, para ello el estudiante debió investigar el tema. Posteriormente, se llegó a un acuerdo sobre cómo se llevaría a cabo la separación de la basura y decidió elaborar una composta, por lo que se dedicó a buscar información acerca de cómo podría hacerlo y de qué manera utilizarla.

Proyecto 4. *Ecologista en acción*

Este proyecto fue trabajado por un alumno, quien aplicó cuestionarios a personas que iban a comprar a la papelería de su abuelita, esta se encuentra en la localidad en donde vive y la mayoría de las personas compran ahí, al realizar lo cuestionarios, con ayuda de su familiar, encontró que gran parte de las personas no tenía conocimiento sobre el tema de las tres r por lo que no existía la atención necesaria al momento de separar la basura o reutilizar cosas que aún podrían servir.

La solución diseñada y aplicada por el estudiante fue elaborar una página en Facebook con el nombre de “Ecologista en acción” (anexo 5), en esta página el estudiante se ha encargado de buscar información y subirla a través de diversas maneras, como un texto, imágenes carteles digitales, etc. invitando así a sus vecinos y otras personas de su localidad a que se unan para conocer más acerca del tema y ver de qué manera podría contribuir a que sus vecinos hagan un cambio en cuanto al uso de las Tres r.

Los resultados finales de cada proyecto aún no han concluido, debido a que los alumnos se encuentran en el proceso de aplicación de sus soluciones, para completar el esquema relacionado con la metodología (anexo 1) es necesario que los estudiantes logren evaluar los resultados que obtuvieron y de ahí reflexionar que fue lo que aprendieron y si esta solución diseñada tuvo algún efecto positivo o logró cumplir con el objetivo planteado al inicio.

Evaluación

La evaluación de los alumnos se trabajó a través del diario de aprendizaje el cual, según Ocampo, Reyna, Vaca, 2012 (como se citó en Isaac Guerrero, 2022) este componente reflexivo es lo que hace explícitos los pensamientos más profundos, las inquietudes y cuestionamientos que tienen los y las estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Esto es precisamente la principal función del diario de aprendizaje como instrumento en el aula.

Considerando lo anterior, se diseñó en una plataforma de Google un apartado en el que los estudiantes lograran colocar al final de las sesiones de Ciencias Naturales lo que habían aprendido o una reflexión acerca de esto (anexo 6), me ayudó también a que cada estudiante a partir del proyecto que se iba realizando subiera sus evidencias, de esta forma se hizo uso de la tecnología y no me limité a simplemente pedirlo en hojas de papel.

Para poder evaluar a los alumnos a través del diario de aprendizaje, se consideraron las siguientes preguntas:

1. ¿Qué hemos trabajado hoy? La mayoría de los estudiantes respondió sobre el tema visto en la sesión, pero de manera muy concreta.
2. ¿Qué es lo que se me ha dado mejor? No existió mucha reflexión en cuanto a los alumnos, las respuestas eran muy breves y cortas
3. ¿Qué debería mejorar y por qué? Los alumnos en esta pregunta lograban tener una mayor reflexión acerca de lo que estaban realizando y qué necesitaban para poder continuar con su proyecto y aprender más.
4. ¿Me interesa lo que estoy aprendiendo? ¿Por qué? los estudiantes mencionaban que si debido a que era para su calificación, por lo que consideré importante tener un diálogo con ellos acerca de lo necesario que es mantener una relación entre lo que se aprende y lo que se vive.
5. ¿Estoy recibiendo un acompañamiento por parte del maestro? Esta interrogante fue planteada debido a que ayuda a conocer la manera en la que los alumnos ven el apoyo que el maestro les brinda e incluso cómo puede ser mejorada.

En general, las respuestas me permitieron observar también el aprendizaje que los alumnos han tenido, incluso desde que ellos mismos lo valoran al momento de responder.

Por otro lado, en cuanto a las soluciones que cada uno de los estudiantes diseñó y aplicó para su proyecto, todas resultaban ser favorecedoras en cuanto al contexto en el que se aplicaban, así como reales, es decir, cada estudiante logró diseñar su solución a partir de las investigaciones realizadas con anterioridad en cuanto a su reto planteado, por lo que cada uno de ellos logró el propósito de esta metodología, sin embargo, posterior a ello, los alumnos serán quienes evalúen su propio trabajo, si fue funcional o no y qué complicaciones pudo presentar.

Reflexión y análisis de la propuesta de mejora

Reflexión y análisis de la propuesta de mejora

Como docente, es común encontrarse con aspectos o situaciones que estén afectando en el aprendizaje de nuestros estudiantes, por lo que es importante reflexionar constantemente sobre las acciones que se están realizando y de qué manera contribuyen o afectan en el desarrollo de los educandos, es por ello por lo que ahora se hace una reflexión de la intervención en la escuela primaria, considerando también las fortalezas y debilidades encontradas dentro de las prácticas.

Con base a la descripción de las estrategias realizadas con los estudiantes y un análisis sobre el desarrollo que cada una de las actividades ha tenido, se observaron algunos aspectos que han mejorado durante las intervenciones.

Fortalezas

Dentro de las fortalezas encontradas durante las intervenciones es la relación que se estableció con los estudiantes, debido a que los alumnos logran expresar con mayor facilidad sus dudas en cuanto al trabajo en clase, la orientación que reciben les ayuda a cumplir con la mayoría de los objetivos planteados al inicio del trabajo.

Por otro lado, los estudiantes han mostrado una actitud positiva ante el trabajo, disponibilidad por parte de ellos, además de algunos padres de familia que también forma parte en el cumplimiento de las actividades de los estudiantes, esta metodología les ha ayudado a comprender que la mayoría de los conocimientos adquiridos en las asignaturas tienen gran relevancia dentro de su vida diaria ya que estos no solo se basan en ser enseñados para la escuela o para lograr pasar un examen.

Las habilidades de la búsqueda de información también han sido desarrolladas por parte de los alumnos, obteniendo un aprendizaje más independiente, para que los educandos logran desarrollar su proyecto o incluso plantear sus

soluciones, pasaron antes por un aprendizaje basado en la búsqueda, ampliando sus conocimientos acerca del tema y no quedarnos solo con lo que se propone en el libro de texto.

Desde la práctica docente, las fortalezas encontradas fue el acompañamiento que se brindó a los alumnos, la mayoría llevaba una buena comprensión de lo que se tenía que hacer y el papel del maestro en el aula cambio por completo junto con la de los estudiantes.

Debilidades

Dentro de las áreas de oportunidad encontradas con los alumnos puedo rescatar las siguientes:

El trabajo colaborativo sigue siendo un desafío dentro del aula a pesar de que los alumnos que realizaron el proyecto se juntaron de manera voluntaria, no resultó muy favorable debido a que se presentaron situaciones en las que algunos compañeros no querían trabajar o que otros tomaban toda la responsabilidad por querer que saliera de la forma en la que este quería.

Otro aspecto importante para considerar es el apoyo que se tiene por parte de los padres de familia o en general por el contexto en el que se desarrollan algunos estudiantes. Se presentaron casos en las que los alumnos no podían realizar las actividades debido a que ambos padres tenían que trabajar y no salían a realizar investigaciones, ya sea por seguridad o porque tampoco contaban con las herramientas tecnológicas necesarias o algún libro de texto que les permitiera obtener información, por lo que su proyecto solo se quedó en el diseño de “posibles soluciones”.

Lo anterior, es una situación un poco preocupante debido a que el aprendizaje de los alumnos se limita, no se logra un desarrollo o un análisis de qué es lo que

pasó y cómo ayudó esto a mi aprendizaje, a partir de las experiencias que los alumnos tuvieron durante el diseño y aplicación de la solución.

El uso adecuado de las herramientas tecnológicas también se encuentra dentro de este apartado debido a que los estudiantes aún no lograban dominarlas por completo, en este caso herramientas básicas como el teléfono o la computadora, se presentó una plataforma en la que estarían subiendo sus evidencias y diarios de aprendizaje, pero no se tuvo un resultado tan favorable ya que los alumnos no tenían un dominio base en cuanto al uso de páginas como Google, por lo que es algo con lo que se ha pensado trabajar más adelante.

Por mi parte, un área de oportunidad encontrada es el desarrollo de actividades con los alumnos que tienen poca posibilidad de desarrollo en el proyecto, es decir, fue un poco complicado para mi trabajar la metodología propuesta, pero a su vez, buscar una solución para los estudiantes que no presentaban posibilidades de avance en sus trabajos por el contexto en el que se desarrollaban, por lo que se quedó como un diseño sin aplicación en cuanto a los retos que los estudiantes se habían planteado.

De acuerdo con los puntos anteriores a considerar en las fortalezas y áreas de oportunidad, se encontraron actividades que deberán ser modificadas para obtener mejores resultados, entre estas actividades se encuentran:

1. La mayoría de los alumnos trabajó de manera individual, por lo que la revisión de proyectos resultó muy compleja y tardía. Se pretende proponer el seguimiento de algunos retos planteados por cierto número de estudiantes y a ellos sumar a los demás alumnos.
2. Propiciar el trabajo colaborativo, esto para que la revisión de proyectos sea más rápida y a su vez los educandos logren desarrollar la habilidad de trabajar en equipo ya que es algo que no solo está afectando en esta asignatura, sino que también en las demás, así como en la relación de los niños.

3. Incentivar a los padres de familia para que formen parte del trabajo de sus hijos y así sean de gran apoyo para su aprendizaje.
4. La valoración de los estudiantes se seguirá llevando mediante el diario de aprendizaje, este les permite tener una mayor reflexión de lo que han aprendido, sin embargo, se pretende que ya no se limite con preguntas, sino que sea libre para que los alumnos puedan ser más explícitos. Así mismo, cambiar la plataforma en la que se trabajó debido a que resultó ser un poco complicada de manejar para los estudiantes.

Desarrollo de la competencia docente

Considerando las competencias mencionadas con anterioridad en el presente informe, con las cuales se pretendía obtener un buen desarrollo o fortalecimiento, puedo decir que:

La primera competencia: “Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo”, mi tema en general está centrado en el ABR, lo que nos permite diseñar ideas con los alumnos que ayuden a un mejor desempeño no solo académico, también social, por lo que considero que ha sido desarrollada y puede seguir fortaleciéndose durante mis prácticas, debido a que en un inicio me resultaba un poco complicado llevar a cabo algunos proyectos en mis intervenciones.

El desarrollo de la competencia “Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica”, me permitió investigar e indagar en diversas fuentes sobre los temas de interés en mi aula y de esta forma lograr una buena orientación con mis estudiantes durante el diseño de sus proyectos, además de que me ayudó a facilitar la revisión de actividades, evidencias y reflexiones de mis alumnos de un modo diferente e interesante para ellos, a través de la página que diseñé para este proyecto.

Plan de mejora

Plan de mejora

Para el ejercicio profesional docente, es importante tener en cuenta las diferentes situaciones problemáticas que se lleguen a presentar y para después diseñar un plan de intervención que permita solucionar el problema, sin embargo, en ocasiones los resultados que se obtienen no son favorables o no logran una solución ante dicha problemática, es por ello, que posterior al análisis realizado con anterioridad, se desarrolla un plan de mejora en el cual se presentan la actividades a realizar así como el desarrollo que se tuvo en cada una de estas con los alumnos, considerando también su funcionamiento y a través de esto los resultados obtenidos al final de las intervenciones.

Desde la metodología de investigación acción elegida, del autor Stringer, se toman en cuenta aspectos necesarios para realizar una evaluación y posterior a ello una nueva intervención.

Stringer nos habla de tres pasos para la evaluación:

- **Mirar:** se describe todo lo que los participantes han estado haciendo durante el desarrollo de la metodología del aprendizaje basado en retos.
- **Pensar:** reflexión sobre lo que han estado haciendo los participantes, considerando áreas de éxito, deficiencias y problemas, lo cual fue considerado al momento de rescatar las fortalezas y debilidades durante las intervenciones.
- **Actuar:** juzgar el valor, eficacia y los resultados de las actividades, tomando en cuenta cuáles podrían ser mejoradas o eliminadas, debido a su eficiencia o poca aportación al proyecto.

Una vez realizados estos pasos, se plantearon las siguientes preguntas: ¿qué podemos hacer que nos permita lograr mejores resultados en cuanto a los proyectos presentados por los estudiantes? ¿qué actividades se deben emplear para asegurar el logro de los resultados deseados?

Por lo tanto, a continuación, se presentan las actividades realizadas con los estudiantes de una manera más desarrollada. Es importante mencionar que dichas actividades en su mayoría se realizaron en la modalidad virtual, esto debido a que la institución en la que se llevaron a cabo las prácticas profesionales en el mes de mayo recibió una visita por parte del Instituto Mexiquense de la Infraestructura Física de la Escuela (IMIFE) para realizar una evaluación en cuanto a la infraestructura, por lo que se tomó la decisión de dar las clases virtuales con la finalidad de mantener la seguridad de los estudiantes y maestros mientras la escuela se encontraba en remodelación.

Primera intervención

La primera sesión que se llevó a cabo en el inicio del plan de mejora se solicitó a los alumnos realizar una evaluación de su proyecto, considerando los aspectos positivos que hayan notado durante su desarrollo, así como las áreas en las que podrían haber mejorado y de qué manera pretendían cambiarlas. En el anexo 7, se presentan algunas de las evaluaciones realizadas por los estudiantes.

Dialogando con ellos, se llegó a la conclusión de que la mayoría logró aprender un poco más sobre el tema de las tres r a través de las investigaciones que se realizaron de manera individual en internet, en donde los alumnos argumentan que era necesario conocer el tema para poder explicarlo a otras personas o para saber qué es lo que trabajarían a lo largo de su proyecto, por lo que recurrieron a investigaciones en internet, blogs y videos, así como en algunos libros.

También argumentaron que realizar un proyecto de manera individual resultó un poco complicado por lo que las propuestas que escribieron para una mejora preferían realizarlas en colaborativo con algunos compañeros. Entre todos, se acordó elegir los proyectos que más hayan llamado su atención y de esto partir para que los demás estudiantes se sumaran al que fuera de su agrado.

Se realizó una votación de los mejores proyectos y se destacaron los siguientes:

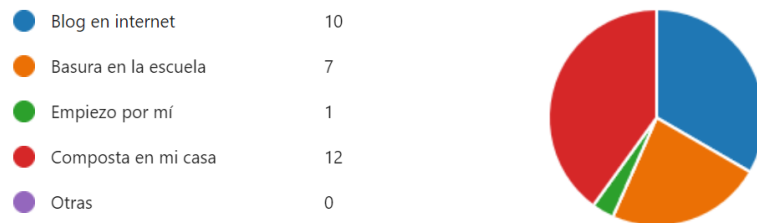
- Composta familiar
- Basura en la escuela
- Ecologista en acción

Y se dio la opción de elegir algún otro proyecto o proponer alguno.

Posterior a esto, se realizó un formulario que fue enviado a los alumnos a través de WhatsApp en donde se les permitía elegir el proyecto que iban a desarrollar. Los resultados fueron los siguientes:

Figura 2

Elección del proyecto a realizar por los alumnos de sexto grado



Nota: Resultados obtenidos del formulario enviado a los estudiantes, mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en los resultados anteriores, la mayoría de los alumnos eligió la composta en mi casa, seguido del blog en internet, basura en mi escuela y por último un proyecto propuesto por una estudiante el cual lleva por nombre *empiezo por mí*, cada uno de estos proyectos serán descritos a continuación.

Es importante considerar que el proyecto de ecologista en acción tuvo un cambio por blog en internet, esto se debió a que la mayoría de los estudiantes no cuenta con una red social, por lo que se optó por utilizar una plataforma en internet a la cual todos tuvieran acceso sin necesidad de crear alguna cuenta o de poner en riesgo su seguridad.

Segunda intervención

Para la intervención de la sesión dos, aún seguíamos en clases presenciales, por lo que se solicitó a los estudiantes reunirse en sus equipos y elaborar preguntas que pudieran resolver y analizar el problema detectado, considerando el avance que ya se tenía por parte de las personas que iniciaron con el proyecto en la primera intervención, las preguntas planteadas por los estudiantes fueron las siguientes:

Composta en mi casa:

- ¿Por qué he decidido realizar mi composta?
- ¿Cómo contribuye esto al cuidado del medio ambiente?
- ¿Qué aprendizaje me va a dejar?
- ¿Qué relación tiene con las tres r?
- ¿Cómo puedo iniciar a hacer mi composta?

Blog en internet:

- ¿Para quién va dirigido?
- ¿Qué finalidad tiene?
- ¿Qué se quiere comunicar?
- ¿De qué manera lo haríamos?
- ¿Podríamos generar un cambio?

Basura en la escuela:

- ¿Qué está sucediendo?
- ¿Qué podemos hacer?
- ¿Cómo lo podemos mejorar?
- ¿Qué soluciones podemos aplicar?

Empiezo por mi:

- ¿Cómo aplico el uso de las tres r?

- ¿De qué manera puedo cambiar situaciones en las que no se estén aplicando?
- ¿Qué se pretende mejorar?
- ¿Qué soluciones serían las adecuadas para mí y por qué?

Considerando lo anterior y revisando las interrogantes que los estudiantes plantearon para su proyecto, se les solicitó elaborar un escrito en el que dieran respuesta a estas preguntas, haciendo un análisis con cada uno de los equipos se llegaron a diversas soluciones, en donde los alumnos que comienzan con la composta se dan cuenta que es algo nuevo para ellos, pero que les ayudará a cuidar el ambiente además de informar un poco más a su familia con respecto a estos temas.

Los alumnos que han elegido el blog en internet consideraron importante publicarlo y darlo a conocer principalmente en su escuela, con los alumnos de primero hasta sexto grado, ayudando así a generar más conciencia sobre el cuidado del ambiente y pidiendo el apoyo de sus compañeros para que este pueda ser conocido por más personas, pues su decisión surge a partir de unos cuestionarios aplicados en el primer ciclo de intervención en donde los resultados obtenidos fue que gran parte de las personas no conoce de qué manera podemos hacer uso de las tres r.

El proyecto de empieza por mí, fue desarrollado por una estudiante quien destaca que en su casa se llegan a realizar muy pocas prácticas en cuanto al cuidado del medio ambiente por lo que decide comenzar con su familia nuclear y posteriormente difundir esto con más familiares ya sea tíos, abuelos, primos, etc. considerando aquellas situaciones que estén en sus manos al momento de querer generar un cambio.

Por último, los estudiantes que desarrollaron su proyecto de basura en la escuela analizaron la situación de cómo se encontraba la institución en cuanto al conocimiento que se tenía sobre tirar la basura en su lugar y por qué esto era tan

importante, de tal forma que describieron el problema y cómo se trabajó durante el primer proyecto, para después realizar el diseño de sus posibles soluciones y aplicarlas.

Tercera intervención

A partir del análisis que se realizó con cada equipo, se solicitó a los alumnos investigar sobre aquello que les interesaba trabajar y comenzar a diseñar nuestras posibles soluciones, considerando también los recursos que se tenían disponibles, desde el acceso a la tecnología hasta el apoyo que se recibiría por parte de los padres de familia.

Composta en mi casa:

- Los alumnos iniciaron con la investigación individual sobre lo relacionado con las compostas, qué son, qué recursos necesitamos, cómo ayuda al medio ambiente y de qué manera podemos comenzar a realizarla.

Cada uno de los integrantes del equipo llevó su información y entre ellos existió un diálogo sobre cómo comenzarían a trabajarlo.

Blog en internet:

- Los estudiantes, con ayuda de la docente buscaron sitios en internet que les permitiera elaborar su blog, por lo que decidieron quedarse con la plataforma de Google sites, misma que utilizaron para subir sus diarios de clase, durante la sesión se trabajó con los alumnos la manera en la que pueden utilizarla, que recursos tienen disponibles, como imágenes, videos, agregar algunas actividades, sugerencias, etc.

Basura en la escuela:

- Los alumnos, diseñaron un instrumento que les permitiría observar en los recesos a los estudiantes, así conocerían los comportamientos que se tienen en cuanto al cuidado de los espacios en los que se mantienen

durante sus descansos y al momento de tirar la basura. El instrumento diseñado por los alumnos quedó de la siguiente manera, como se muestra en la tabla 6 y los resultados se pueden observar en el anexo 8.

Tabla 6

Instrumento de observación

Grado	Espacio que le fue asignado	Cómo se encuentra el espacio al inicio	Cómo se encuentra el espacio al final	Actitud de los alumnos al tirar la basura	Otras observaciones
1°					
2°					
3°					
4°					
5°					
6°					

Nota: Instrumento de observación de los espacios durante el receso, elaborado por los alumnos de 6° “A”, abril de 2023 [formato]

Empiezo por mí:

Durante la sesión la alumna, previo a una investigación realizada de cómo podemos aplicar las tres r en casa, decidió hacer una lista sobre qué actividades podría realizar en casa, ya sea de manera individual o con el apoyo de algún familiar, considerando que también se pretende que su familia obtenga conocimiento de este tema, una vez realizada la lista, la estudiante comienza con el diseño de sus posibles soluciones, las acciones por cambiar quedaron de la siguiente manera:

Reducir: Cambiar las bolsas de plástico por las de tela

Reutilizar: Dar uso a hojas que todavía puedan servir, guardar envases o frascos de algunos productos y darles un doble uso.

Reciclar: Separar la basura correctamente, juntar libro o libretas que ya no utilice y llevarlas a centros en donde puedan ser utilizadas nuevamente, juntar los plásticos y latas.

Como se puede observar hasta este punto, los estudiantes han desarrollado cada uno de los elementos que contiene el esquema del aprendizaje basado en retos, presentado al inicio del proyecto (anexo 1)

Idea general: Los estudiantes conocen el tema que se va a trabajar, el cual fue de su elección al inicio del proyecto

Pregunta esencial: se refleja el interés de los estudiantes por querer mejorar o formar parte del cuidado del medio ambiente

Reto: este surge de la pregunta esencial, en donde en su mayoría se coincide en hacer que las demás personas conozcan sobre el uso de las tres r y cómo podrían aplicarlo desde casa, así como la importancia que estas tienen en el cuidado del ambiente.

Preguntas, actividades y recursos: se han trabajado a lo largo de las sesiones en las que los alumnos comenzaron planteando preguntas que les ayudarían a guiar su trabajo, posteriormente analizar de qué manera podrían emplear diversas actividades y con qué recursos se contaba para su aplicación.

Solución: Hasta este punto, se revisó sobre cómo comenzarían los alumnos a trabajar, diseñando sus posibles soluciones para posteriormente poder aplicarlas.

Cuarta intervención

Para la sesión cuatro, se realizaron algunas modificaciones, debido a que como se mencionó anteriormente, la escuela recibió apoyo por parte de IMIFE por lo

que era necesario dejar las instalaciones de la escuela y comenzar con las sesiones de manera virtual.

Debido a las condiciones en las que nos manteníamos en contacto con los alumnos, se prepararon clases en línea en las que se conectaban por grupos de acuerdo al proyecto que se estaba elaborando, por su parte, el proyecto de la composta no tuvo ningún problema al momento de desarrollarse, al contrario, fue de gran ayuda ya que era más fácil la comunicación con los padres de familia para el apoyo que se le brindaba a los estudiantes, así mismo, el subir las evidencias a la plataforma de classroom, fue muy factible, es una plataforma con la que ya estaban relacionados años anteriores por causa de la pandemia. Los estudiantes iban analizando que pasaba con su composta, que cambios habían notado y se registraba en un cuadro realizado por ellos para comparar el inicio de su proyecto y el final. Tabla 7, el resultado se muestra en el anexo 9.

Tabla 7

Seguimiento de la composta

Fecha	Estado en el que se encuentra	Cambios	Imagen
Inicio (fecha)			
Una semana después			
Dos semanas después			

Nota: Formato para dar seguimiento a los cambios presentados en la composta, elaborado por alumnos de 6°, abril de 2023, [formato]

Los alumnos del blog de internet mantenían sesiones con el docente en las que se hablaba de los recursos que emplearían para comenzar con el diseño de su blog, la modalidad virtual fue favorecedora en este aspecto debido a que al conectarse con los estudiantes se lograba un buen avance en el trabajo al mismo tiempo que se guiaba a los estudiantes sobre cómo utilizar plataforma. De este modo, se logró obtener un producto bastante completo y nutritivo en cuanto al tema que se quiere dar a conocer.

Los alumnos por su parte estuvieron trabajando en buscar cierta información en videos, los cuales eran anexados a su blog, información relevante que se encontrara en internet la plasmaban en infografías o carteles que realizaban en diversas plataformas de internet, tales como PowerPoint, canva, slidesgo; por otro lado, consideraron oportuno crear actividades de retroalimentación, para que las personas que leyeran el blog logaran poner en práctica lo que habían aprendido, lo cual fue a través de preguntas, juegos, sopa de letras, crucigramas, entre otros. Anexo 10.

Por su parte, la estudiante con el proyecto “empiezo por mí” subía sus evidencias a classroom en donde se mostraban los cambios que ha realizado en casa y por supuesto se veía también el apoyo que recibía de sus familiares, el registro que la estudiante llevaba se mostraba como en la tabla 8.

Tabla 8

Seguimiento del proyecto

Elementos que requieren un cambio	De qué manera se llevará a cabo	Qué he notado con este cambio	Imagen
1.			
2.			
3.			

Nota: elaborado por alumna de 6 “A”, mayo de 2023, [formato]

Lo anterior permite a la alumna analizar el trabajo que se está haciendo en casa y si realmente esto le ayuda a cumplir con el reto que se planteó en un inicio o que otros aspectos podría considerar para mejorar el trabajo, los resultados se muestran en el anexo 11.

Finalmente, para el proyecto de basura en la escuela, la modalidad virtual no fue del todo favorable, debido a que los alumnos diseñaron soluciones que se tenían que implementar en la institución de manera física, por lo que su proyecto quedó inconcluso, en donde su evidencia de trabajo serían las posibles soluciones por aplicar, sin embargo, se pretende que estas sean implementadas en la institución cuando se permita el acceso a la misma y que de esta forma los estudiantes logren concluir con su proyecto y así poder reflexionar sobre su trabajo.

Evaluación del segundo proyecto

Para la valoración del proyecto que los alumnos iban trabajando, se continuó con el uso del diario de aprendizaje, al implementarlo con los estudiantes se observó que es un recurso muy valioso, es importante considerar que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, por lo que es necesario que ellos vayan describiendo cómo se sienten durante el proceso de aprendizaje, qué dificultades van teniendo, cómo pretenden mejorar aquello que les ha costado trabajo.

Es por esto, que el diario de aprendizaje ayudó a comprender la forma en la que el alumno aprende y trabaja; en la primera intervención se observó que el poner preguntas guía a los estudiantes era una limitante para poder expresar realmente lo que sucedía en el desarrollo del trabajo y no les permitía llegar a una reflexión, la cual es el propósito principal de este instrumento.

En un inicio, fue un poco complejo el trabajo de los diarios de aprendizaje sin ayuda de las preguntas debido a que los alumnos no reflexionaban realmente lo

que se había realizado en clase y escribían textos muy cortos, fue necesario retomar la elaboración de un diario de aprendizaje con los alumnos.

Para ello, en un inicio se describe la tarea que se realizó en clase, seguido de un análisis acerca de lo que han aprendido, si existen dudas sobre la realización de la tarea, en qué se han equivocado y cómo lo han mejorado, que acciones de las que realizó fueron las adecuadas o estuvieron bien, qué dificultades mayores tuvo o que aún persisten, cómo podría manejarlas, del proceso realizado qué aprendió y en qué momentos ocuparlo, entre otras.

A pesar de que se trabajó colaborativamente, los diarios se realizaban individual, dando a los estudiantes la oportunidad de escribir lo que se aprendió de manera personal, con el acompañamiento que se ofreció a los alumnos, los diarios entregados a lo largo del proyecto eran más reflexivos y los estudiantes lograban expresarse mejor.

Gracias a ello, se encontró que los alumnos no solo se preocupaban por obtener una buena calificación, sino que al realizar un análisis de lo que hicieron, lo que pasó, también existía el interés por aprender y que no existieran dificultades.

Los diarios de aprendizaje a su vez eran evaluados por la docente, con la finalidad de que los estudiantes realizaran su reflexión y de llevar un seguimiento del aprendizaje de los estudiantes, así como del trabajo realizado, tabla 9.

Tabla 9

Instrumento de evaluación de los diarios de clase

Aspectos por evaluar	Valor	Observaciones
Esfuerzo: El estudiante entrega el diario en la fecha indicada, además de presentarlo de manera ordenada y limpia	20%	
Reflexión: permite valorar el aprendizaje que el alumno ha tenido durante el proceso, incorpora datos relevantes como el trabajo en la	50%	

sesión, dificultades, emociones (frustración, tranquilidad, esfuerzo, entre otras), de existir alguna dificultad la describe, así como la solución para poder mejorarla.		
Extensión de la reflexión: Utiliza el diario como herramienta para conocer su propio aprendizaje, es coherente y se incluyen algunas sugerencias al trabajo realizado.	30%	

Nota: elaboración propia, abril de 2023, [formato]

En cuanto a los resultados obtenidos, cada uno de los estudiantes logró terminar su proyecto y aplicar las soluciones diseñadas, posterior a ello se volvió a realizar una valoración sobre sus proyectos nuevos y se observó que obtuvieron mejores resultados.

El aprendizaje fue logrado debido a que los estudiantes tenían que conocer primero sobre algunos conceptos antes de iniciar con su proyecto, de este modo, se observa un aprendizaje autónomo, los alumnos no solo aprendieron lo que se pretendía en un inicio con el tema elegido, al investigar encontraron mucha información la cual les permitió obtener un conocimiento más amplio, así como saber de qué manera podrían aplicarlo en su vida diaria. Es por ello que la metodología del Aprendizaje Basado en Retos brindó resultados favorables con los alumnos, además de la motivación que se obtuvo para la realización del trabajo.

Reflexión y análisis de los resultados obtenidos del plan de mejora

Con base a la descripción que se realizó en cada una de las actividades y las sesiones en las que se trabajó con los estudiantes, se observa que los resultados obtenidos fueron muy notorios, en primer lugar se destaca el trabajo colaborativo, en un inicio era complicado para los alumnos trabajar así ya que solo permitían que una persona se encargara de todo el trabajo, en este caso, se mantuvo una

buena comunicación entre todos los integrantes, logrando rápidamente a ciertos acuerdos que permitieron tener un buen desarrollo en el proyecto y por supuesto un buen resultado.

Por otro lado, al centrarnos en pocos proyectos facilitó la revisión por parte del docente, lo que ayudó también la comunicación con los alumnos y la orientación que se les daba a cada uno de ellos, en donde todos lograron trabajar muy bien y comprender el propósito de nuestro trabajo.

Para la metodología aplicada sobre el Aprendizaje Basado en Retos, fue un proyecto que les gustó mucho a los estudiantes, de acuerdo con lo que se llegó a comentar en un análisis final del trabajo, hubo quienes argumentaron que al principio fue difícil llevar un proyecto solo, pero con ayuda de sus compañeros fue más fácil trabajarlo, además se habló de lo importante que fue el hecho de que ellos decidieran investigar por su parte los temas que necesitaban para poder proporcionar información a otras personas.

Lo anterior lo relacionaron como una actividad que seguirían realizando ya que les gustó aprender de manera autónoma y que además sería algo que les ayudaría no solo al momento de realizar el proyecto, también cuando se encuentren en niveles escolares más avanzados.

Así mismo, se habló con los alumnos sobre el tema que se eligió al inicio del proyecto, pues la mayoría mostraba una actitud muy positiva por el trabajo y el querer aprender, en el análisis de este tema se presentó con algunos estudiantes el siguiente diálogo:

Alumno 1: Con esto maestra, descubrimos que no solo es ver los temas en la escuela, debemos aprender a utilizarlos en nuestra vida diaria, como el uso de las tres r, en ocasiones solo se queda como un tema visto en clase y ya, pero ahora, sabemos la importancia que tiene en el cuidado del ambiente y sobre todo aprendimos de qué manera podemos contribuir como personas, a lo mejor no con algo grande, pero si formando parte de los que quieren hacer un cambio,

empezando desde ayudar a cumplir con los objetivos de la agenda que nos mostró en un inicio.

Maestra: Así es, además con esto ya comprendimos la importancia que tiene el formar parte de lo que se nos enseña en la escuela y entender que no es solo trabajar por una calificación, es entender lo que se nos está enseñando.

Alumno 2: Si miss, es como ahorita que ya estuvimos trabajando con el tema de las tres r, mi familia y yo ya conocemos de qué manera debemos separar la basura y es algo que vamos a hacer de ahora en adelante para ayudar al planeta.

Alumno 3: Pero no es solo eso maestra, siento que con el trabajo que hicimos además de que aprendimos nosotros también hicimos que otras personas lo entendieran, porque al menos con algunos compañeros y con mi familia si se vieron algunos cambios.

En el diálogo anterior, durante la clase virtual, los alumnos mostraron gran entusiasmo por lo que se había logrado con el trabajo, pues no solo cambió la forma de trabajar para ellos, también identificaron lo que se puede hacer con proyectos que se manejan desde la escuela y que con esto pueden contribuir o formar parte de una mejora en la sociedad.

Por otro lado, considerando las competencias tanto genéricas como profesionales que se pretendían trabajar durante el desarrollo de la investigación, se obtuvo un fortalecimiento en las mismas, en un inicio era complicado diseñar proyectos que fueran de impacto no solo para los alumnos, también en la comunidad, lo cual se trabajó a lo largo de la investigación. Además, me permitió conocer más el ritmo de trabajo de cada uno de los alumnos y con base a ello realizar algunos ajustes para que se lograra un buen trabajo con todo el grupo; en este proyecto a pesar de que se haya trabajado de manera colaborativa, cada uno de los estudiantes iban a su propio ritmo de aprendizaje y gracias a esto los resultados obtenidos fueron favorables.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones:

A partir del diseño, ejecución y reflexión en torno al plan de acción y a la propuesta de mejora se presentaron diversos hallazgos, desde la elaboración hasta la aplicación de estos con el propósito de mejorar mi práctica docente con relación a las competencias deseadas y que más debilitadas se presentaban durante mis prácticas de intervención, en especial en cuanto a la elaboración de proyectos para el proceso de aprendizaje de los estudiantes y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, por lo que puedo concluir que:

- Conocer sobre las competencias que necesitaba desarrollar o fortalecer durante mis prácticas fue un paso importante ya que estas me permitieron saber qué aspectos debía trabajar más durante mis intervenciones, de esta manera obtuve mejores resultados ya que no solo logré un buen desarrollo en estas competencias identificadas, sino que me permitieron mejorar mi práctica y obtener nuevas habilidades.
- Los conflictos que se plantearon al inicio de la investigación lograron ser resueltos por parte de los alumnos y la docente, debido a que la modalidad virtual nos permitió tener un mayor acceso a las tecnologías de la información; otro conflicto presentado era el trabajo colaborativo, durante la ejecución del segundo proyecto se mostró más organización y participación por parte de los alumnos en cuanto a su aportación con los demás.
- El diagnóstico del grupo fue fundamental para el conocimiento de la problemática que se identificó, mostrando así la importancia de llevar también los diarios de clase ya que gracias a estos nos podremos dar cuenta de diversas situaciones que se presentan en el aula y en ocasiones llegan a pasar desapercibidas ante el docente, por lo que la reflexión de nuestra práctica es fundamental a lo largo de nuestra labor.

- El trabajo de los estudiantes en el proyecto no solo permitió obtener un aprendizaje significativo sobre el tema elegido, también dio paso a lograr el desarrollo de diversas competencias en los estudiantes, tales como el trabajo colaborativo, buscar información en diversas fuentes y a partir de ello seleccionar la más importante, identificar qué tipo de información viene de fuentes confiables, entre otras.
- La constante actualización de los docentes con base a las metodologías de aprendizaje es fundamental, esta permitirá el desarrollo de muchas capacidades de los estudiantes, adaptándose cada vez más a las necesidades que ellos van teniendo, así como a sus intereses en cuanto al contexto en el que se están desarrollando.
- El planteamiento de retos a los alumnos resulta ser muy favorecedor pues se motivan al saber que deben solucionar un problema que se les está presentando y que es real, lo cual los lleva no solo a un aprendizaje colaborativo, también a uno autónomo, en donde los alumnos ya no dependen solo del maestro para obtener información, cuentan con herramientas tecnológicas que les ayudan en su aprendizaje y al mismo tiempo aprenden a darles un uso adecuado.
- Los proyectos trabajados por parte de los alumnos les permiten además hacer uso de su pensamiento crítico, analítico y reflexivo, así como desarrollar su imaginación al momento de querer elaborar o diseñar algo.
- Los instrumentos de evaluación no se centran únicamente en los que usa el docente para evaluar a los alumnos, tales como listas de cotejo, rúbricas, escalas estimativas, entre otros; también hay instrumentos que nos ayudan a que los alumnos se evalúen de acuerdo a lo que han aprendido, que reflexionen acerca del trabajo que se está realizando y no solo se quede en una simple hoja escrita, que el docente acompañe a los alumnos para que estos vayan mejorando aquellos aspectos en los

que existió alguna dificultad, haciendo que se hagan responsables de su propio aprendizaje y se vuelvan unas personas críticas y analíticas.

- Los niños cuentan con una gran imaginación para diseñar, solucionar problemas, proponer sobre el ambiente en el que se están desarrollando, por lo que corresponde a los docentes diseñar estrategias o utilizar metodologías que les permitan el desarrollo o fortalecimiento de esta.
- El apoyo que se recibe por parte de los padres de familia es fundamental dentro del aprendizaje de los educandos, en la descripción de las actividades, se muestra un mayor desempeño por parte de los alumnos que contaron con el apoyo de sus familias, en especial, cuando se presentaron las clases en línea, los estudiantes desarrollaron los proyectos de una mejor manera, por lo que añadir estrategias que involucren a la familia en el aprendizaje de los alumnos resulta muy favorable, además de que nos permite desarrollar una mejor comunicación entre familiares y alumnos, así como docente y familia.

Recomendaciones:

Con base a la experiencia en la aplicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Retos, con los alumnos de sexto grado, realizo las siguientes recomendaciones:


- Es necesario que desde un principio se dialogue con los estudiantes sobre la metodología que se empleará, darles a conocer los pasos que se seguirán y cuál es el propósito de esta.
- El tema que se elija para tratar con los alumnos debe ser, de preferencia, el mismo para todos, debido a que resulta complicado tratar diferentes temas por el nivel de conocimiento que todos deben de llevar.
- El reto planteado a los alumnos debe ser relacionado a su contexto, a partir de esto los alumnos proponen los retos y cada uno se suma al que

más llame su atención o que tenga relación con su realidad, esto con la finalidad de que el proyecto se lleve por equipos, debido a que resulta complicado revisar diversidad de proyectos y guiar a cada uno de los estudiantes, además de propicia la participación de todos, así como el trabajo colaborativo y la habilidad de comunicación.

- Para esta metodología se sugiere el uso de un instrumento de evaluación en el que los estudiantes vayan analizando el alcance de su aprendizaje, así como el desarrollo y avance que han tenido en el trabajo, considerando las dificultades para que el docente pueda atenderlas de manera grupal o individual, según sea el caso.
- El docente, deberá contar con un amplio conocimiento en cuanto al uso de las herramientas tecnológicas, pues estos serán una guía importante en el proceso de aprendizaje de los alumnos
- Dejar a un lado el papel de protagonista en el aprendizaje de los alumnos para convertirnos en guías, estar dispuestos a cambiar nuestro rol en el aula y propiciar un aprendizaje autónomo.
- Verificar que las soluciones que los estudiantes propongan sean reales y que puedan ser aplicadas al contexto en el que se encuentran, sin afectar a otras personas.
- Que dentro de los propósitos que el proyecto tiene sea involucrar a padres de familia con el aprendizaje de los niños, pues esto les ayudará a tener mayores posibilidades de éxito en el trabajo.
- Considerar los recursos con los que los estudiantes cuentan para el desarrollo del proyecto, en donde el docente deberá considerar el contexto en el que desea ser aplicado.
- Invitar a la comunidad a que se una al desarrollo del proyecto que se ha planteado, de esta forma los alumnos se verán más motivados y obtendrán más apoyo, lo que los llevará a mejores resultados, aprendizajes más significativos y aprender a contribuir con la sociedad.

Referencias

Referencias

- BeChallenge, & BeChallenge. (2022). Aprendizaje Basado en Retos (ABR) | Bechallenge. Bechallenge | Aprendizaje por Retos. <https://blog.bechallenge.io/aprendizaje-basado-en-retos/>
- Consejería de Educación y Universidades (mayo de 2022). Aprendizaje Basado en Retos. Gobiernodecanarias. [CD-09_0000104_pedagogic_retos \(gobiernodecanarias.org\)](https://gobiernodecanarias.org/gobcan/informacion-y-comunicacion/comunicacion/CD-09_0000104_pedagogic_retos)
- Edu Trends (2015). *Aprendizaje Basado en Retos*. Tecnológico de Monterrey. Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/>
- González, J. (2022). *Diario docente*. Escuela Normal NO. 1 de Toluca.
- Isaac. (2022).  Diario de aprendizaje ¿qué es y cómo hacerlo? *Isaac Guerrero*. <https://isaacquerrerop.com/diario-aprendizaje/>
- Marc. P (2011). *Enseñar a Nativos Digitales*. Corwin Press Inc.
- Naciones Unidas (s/f) *17 Objetivos de Desarrollo Sostenible*. [Consumo y producción sostenibles - Desarrollo Sostenible \(un.org\)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/)
- Pearson (4 de octubre de 2021). *Metodología Aprender Haciendo y Cómo Aplicarla en la Universidad*. [Metodología “aprender haciendo” y cómo aplicarla en la universidad \(pearsonlatam.com\)](https://www.pearsonlatam.com/medios-y-recursos/metodologia-aprender-haciendo-y-como-aplicarla-en-la-universidad)
- Reyes González, S., & Carpio, A. (2018). EI APRENDIZAJE BASADO EN RETOS, UN MODELO DE FORMACIÓN CORPORATIVA.: El caso Banorte. Universidad Oberta de Catalunya. <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/cr29tejMANE0oeUHplM0WJBHd0WOQh9mOGiV4Ecq.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (2011). *Programa de estudios*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública (2018). *Aprendizajes Clave*. SEP.

Secretaría de Educación Pública (2018). Licenciatura en Educación Primaria.
SEP.

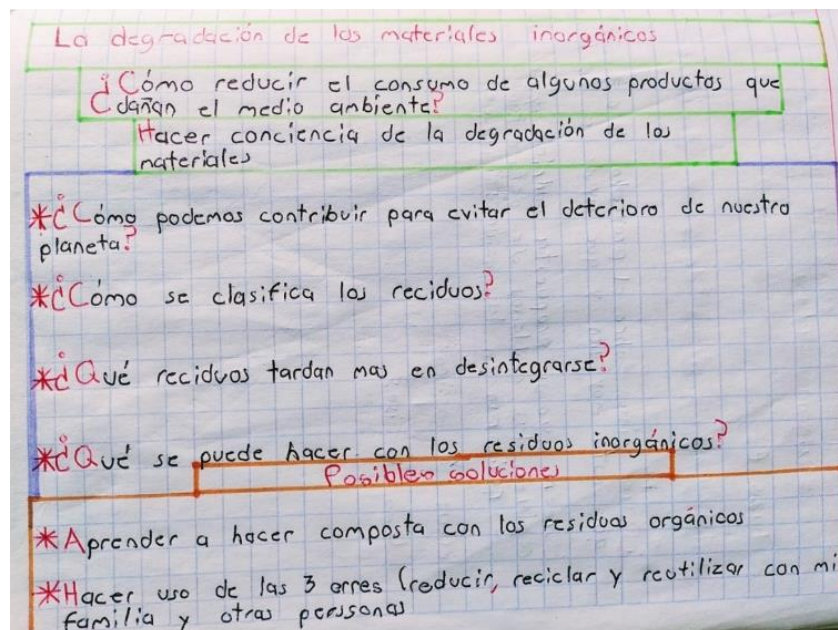
Stringer, E. (2014). *Action Research*. Curtin University of Technology.

Anexos

Anexo 1. Diagrama del ABR



Diagramas realizados por los estudiantes

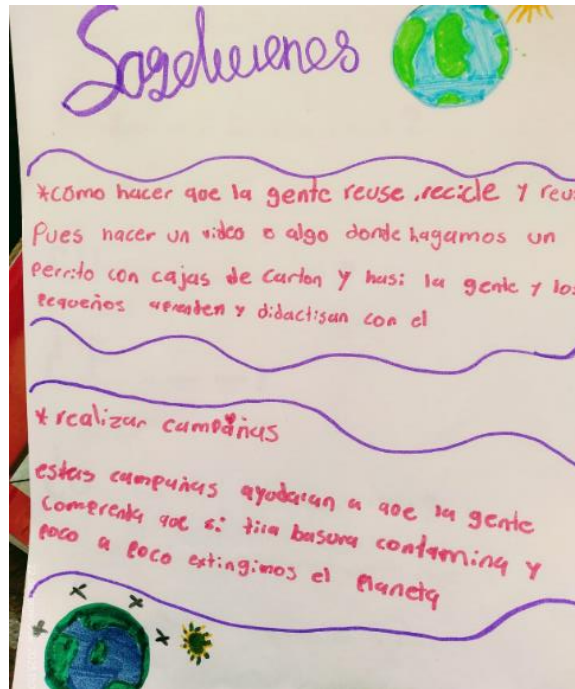


Anexo 2. Árbol de problemas

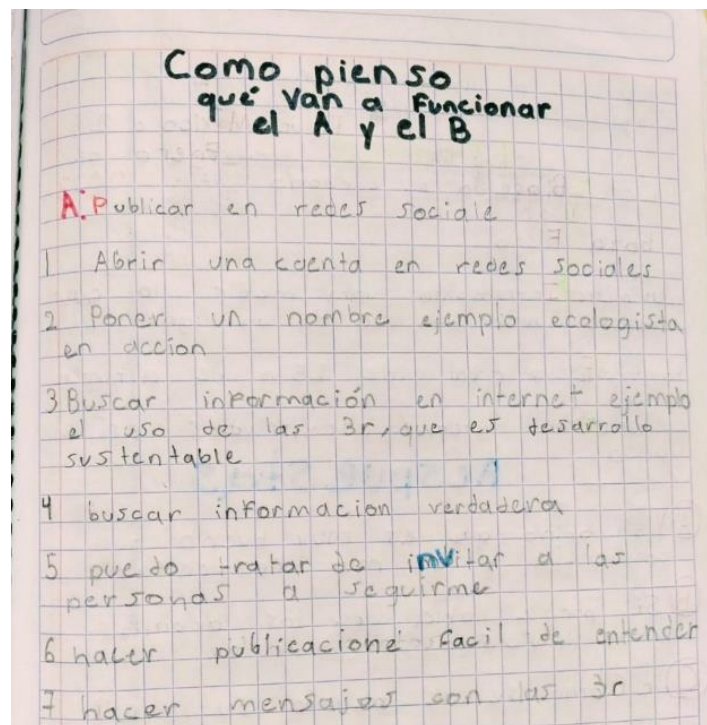


Anexo 3. Soluciones descritas (plan)

Basura en mi comunidad



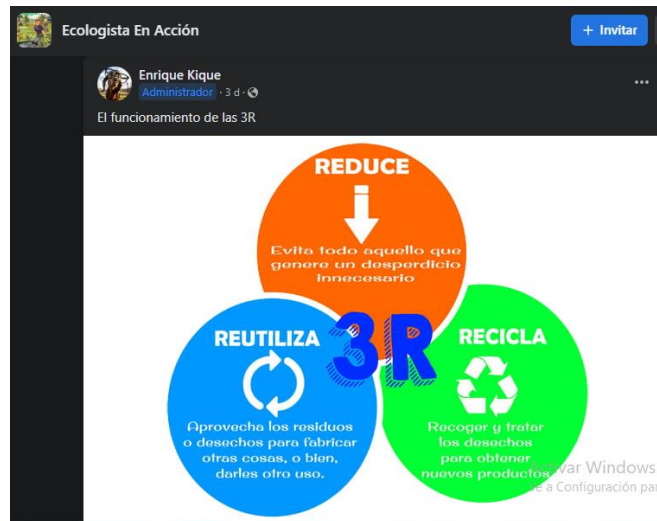
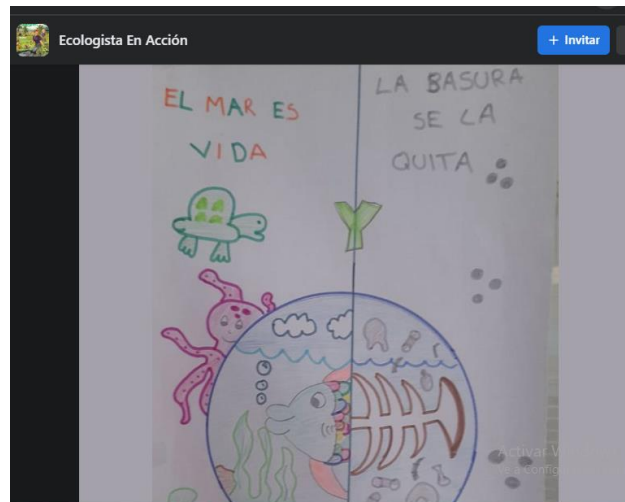
Ecologista en acción



Anexo 4. Baldío en el que se realizó el proyecto



Anexo 5. Página ecologista en acción



Anexo 6. Plataforma de Google sites

Docente en formación: Jazmin González...

Se guardaron todos los cambios en Drive

Alumnos ▼ **Página principal** Equipos ▼ Evidencias ▼ Dudas

Diarios de aprendizaje

Sexto grado Grupo: "A1"

¡Hola! Espero que te encuentres muy bien, te explicaré un poco acerca de cómo estaremos utilizando esta plataforma.

La funcionalidad que esto tiene es para valorar lo que hemos aprendido en las sesiones de

Insertar Páginas Temas

Cuadro de texto Imágenes

Incorporar Drive

BLOQUES DE CONTENIDO

Grupo que se puede contraer

Índice

Activar Windows. Ve a Configuración para activar Windows

Carrousel de imágenes

Botón

1. ¿QUÉ HEMOS TRABAJADO HOY?

HICIMOS UN ÁRBOL DE PROBLEMAS, EN EL TRONCO SE PONE EL PROBLEMA, EN EL FOLLAJE: LOS EFECTOS O CONSECUENCIAS Y EN LAS RAÍCES, LAS CAUSAS DEL PROBLEMA.

2. ¿ES LO QUE SE ME HA DADO MEJOR?

PENSAR EN LOS PROBLEMAS QUE SE PUEDEN RESOLVER Y ADEMÁS, AUNQUE CON 2 EXPLICACIONES, PERO LE ENTENDI MUY BIEN AL ÁRBOL

3. ¿QUÉ DEBERÍA MEJORAR Y POR QUÉ?

TAL VEZ LA COMPRESIÓN Y PONER ATENCIÓN PORQUE NO LE ENTENDI AL ÁRBOL A LA PRIMERA EXPLICACION

4. ¿CÓMO PUEDO MEJORARLO?

CONCENTRANDOME MÁS EN CLASE Y HACIENDO NOTAS

5. ¿ME INTERESA LO QUE ESTOY APRENDIENDO? ¿POR QUÉ?

SI PORQUE AUMENTAN MIS CONOCIMIENTOS Y AYUDO AL MEDIO AMBIENTE

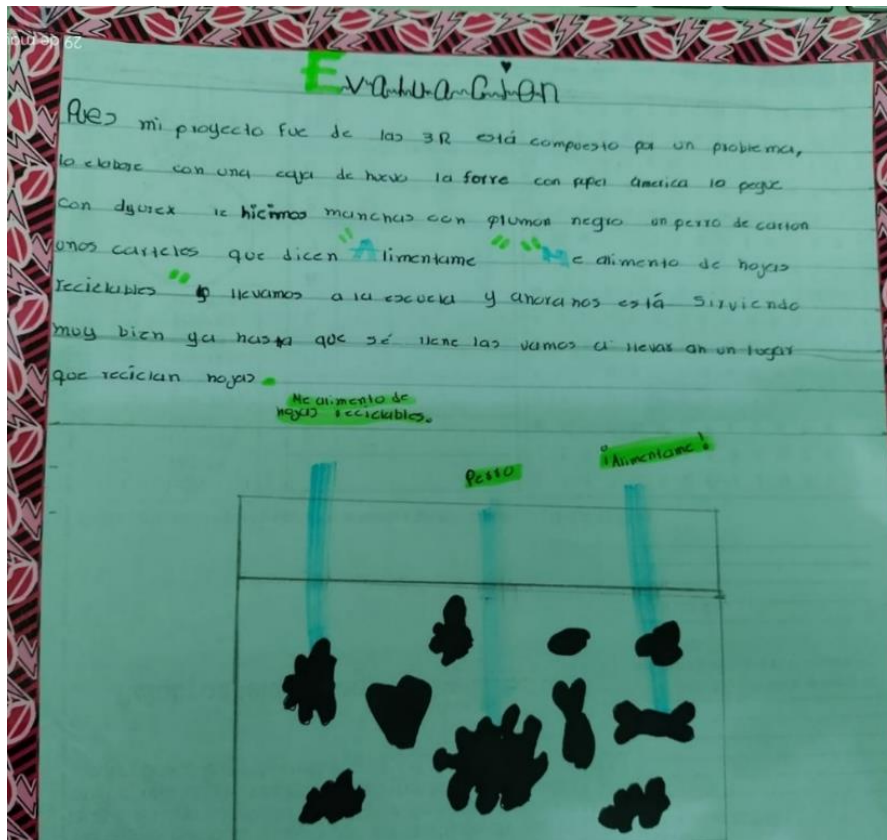
6. ¿ESTOY RECIBIENDO UN ACOMPAÑAMIENTO POR PARTE DEL MAESTRO?

SI PORQUE AUNQUE NO ENTENDI BIEN LA PRIMERA VEZ, LA MISS ME VOLVIO A EXPLICAR PACIENTEMENTE

7. ESCRIBE ALGUNA SUGERENCIA QUE QUIERA HACER RESPECTO A LA FORMA DE TRABAJO CON EL DOCENTE

AMMMM CREO QUE ESTA TRABAJANDO BIEN ASI QUE NO TENGO SUGERENCIAS.

Anexo 7. Evaluación realizada por los alumnos.



Evaluación de Ciencias Naturales

Mi solución al problema de que los niños no saben separar correctamente la basura y no la tiran en su lugar, fue colocar un cartel encima de los botes para desperdicios con la información sobre como separar bien la basura.

Creo que sí funcionó pero de manera parcial; ya que ahora se separa de mejor manera los desperdicios, pero cuando vas caminando por el patio todavía ves basura tirada.



Lo que podía haber funcionado mejor era dar más detalles sobre las consecuencias de la contaminación. El problema es que a muchos niños no les interesa lo que puede pasar en el futuro. Pero se hizo lo que se pudo.

Espero que los niños se den cuenta de porque no se debe tirar la basura en su lugar y separarla.

Anexo 8. Instrumento de observación

Grado	Espacio asignado	Como se encuentra al Inicio	Como se encuentra al Final	Actitud de los Alumnos	Otras Observaciones
1º Grado	Gradas	Esta limpio y sin nada de basura	Se pueden ver algunos restos de basura en el suelo	Tiran la basura en las boles pero de manera incorrecta	Algunos se llevan su basura en sus loncheras
2º Grado	Canchas	Limpio y nada de basura	Termina con comida tirada como palomitas	Cuando se les cae su basura, no son responsables	Tiran la basura de forma incorrecta
3º Grado	Frente a Dirección	El lugar se encuentra limpio	En la mayoría el lugar está limpio con muy poca basura.	Los niños tiran basura pero no la recogen	
4º Grado	Frente a los Salones	El lugar se encuentra limpio	Termina con mucha basura	Los niños que tiran la basura no la levantan	La basura la ponen en el lugar incorrecto
5º Grado	Canchas	La mayoría de los espacios tienen poca basura	Termina con mucha más basura	Tiran la basura de su comida como bolsitas de servilletas	Algunos alumnos pasan corriendo y tiran su basura pero no la levantan
6º Grado	Canchas	Se encuentran con algo de	Con poca basura	Cada niño se lleva su basura	Recogen la basura aunque no sea suya.

Anexo 9. Seguimiento de la composta

Fecha	Estado en el que se encuentra	Cambios	Imagen
Inicio (01 de mayo de 2023)	Acabo de hacer mi composta, junté algunos materiales como cáscaras de plátano, de zanahoria, cascarones de huevo y un poco de tierra que mis papás em ayudaron a juntar, comencé colocándolo en un vaso y agregué un poco de agua		
Una semana después	Decidí pasas mi composta a una maceta para poder agregar un poco más de tierra y fuera más fácil regalar, además utilicé algunas hojas de árbol para completar mi composta	Los alimentos han tenido muy poca descomposición, algunos se encuentran igual que al inicio.	
Dos semanas después	Se continúa colocando agua en la composta para que se mantenga húmedo, mi papá me ayuda a voltear la tierra y los alimentos para que sea más rápido la descomposición, fue información que leí en internet	Los alimentos siguen casi igual, pero si se han visto algunos cambios a como estaban al inicio.	

Anexo 10. Blog en internet, evidencias de los trabajos realizados por los estudiantes

The image displays two screenshots of a Google Sites blog. The top screenshot shows the main page with a large illustration of a green tree on a grassy hill under a blue sky with a white cloud. The text 'Jóvenes ambientalistas' is written in a large, black, cursive font. The top navigation bar includes 'Página principal', 'Importancia del cuidado del ambi...', 'Las 3r', and 'Más'. The right sidebar shows the 'Insertar' menu with options for 'Cuadro de texto', 'Imágen', 'Incorporar', and 'Drive', along with 'BLOQUES DE CONTENIDO' and an 'Activar Windows' notification.

The bottom screenshot shows a page titled '¿Qué es el medio ambiente?'. It features an illustration of a boy thinking, with a question mark above him. The text reads: '¿Qué es el medio ambiente?' followed by 'Es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc., en fin todo en donde podamos estar.' Below this is another section titled 'Pero ¿por qué es importante cuidarlo?' and a list of reasons: 'Porque nos da todo lo que necesitamos para poder vivir, te enlistamos algunas razones: 1. Es el único lugar donde hay vida 2. Los niños merecemos vivir en un ambiente saludable 3. Asegurar la supervivencia de las especies, no solo de los animalitos, también de nosotros los seres humanos'. The right sidebar is identical to the one in the top screenshot.

Jóvenes ambientalistas de 6ºA" Se guardaron todos los cambios en Drive

Actividad

Encuentra en la sopa de letras la palabra que se relaciona con el cuidado del medio ambiente.

S	I	Y	B	E	Q	U	N	P	H	G	I
A	O	A	G	U	A	I	I	R	M	O	
K	R	L	T	D	U	U	M	A	S	W	H
O	U	U	A	S	W	I	Z	U	R	R	C
T	Z	A	S	R	U	I	N	E	E	U	E
N	B	N	Ü	A	L	F	C	C	I	U	S
E	W	E	V	I	B	H	I	N	E	U	E
I	U	Q	T	R	A	C	W	E	A	B	D
V	N	U	Ñ	Z	L	C	B	M	H	H	J
V	E	Ñ	A	A	Ñ	F	Ü	I	Y	H	Ü
R	B	R	R	X	A	I	G	R	E	N	E
N	A	T	U	R	A	L	E	Z	A	Ü	W

Reciclar

Rechazar

Solar

Agua

Energía

Basura

Desecho

Viento

Reutilizar

Naturaleza

© a Konfiguración para activar Windows

Insertar Páginas 1

Tr Cuadro de texto Imágen

<> Incorporar Drive

BLOQUES DE CONTENIDO

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Grupo que se puede

Jóvenes ambientalistas de 6ºA" Se guardaron todos los cambios en Drive

Escucha la historia en la que Betito nos cuenta la historia de como aprendió a separar la basura

Videos para niños / Betito - El día que aprendí a separar la basura

Copiar vínculo

EL DÍA QUE APRENDÍ A SEPARAR LA BASURA

Presentado por **ECOCICLA**

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Insertar Páginas 1

Tr Cuadro de texto Imágen




<> Incorporar Drive

BLOQUES DE CONTENIDO

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Grupo que se puede

Anexo 11. Resultados obtenidos por la alumna de sexto grado

Elementos que requieren un cambio	De qué manera se llevará a cabo	Qué he notado con este cambio	Imagen
1. Juntar pilas	De las baterías que usamos con mi familia para lámparas, juguetes o los controles, decidimos juntarlas para después llevarlas a un centro en el que pueden ser utilizadas, así contaminamos menos el ambiente.	Antes ya lo habíamos visto con mi familia en la <u>televisión</u> pero no se habíamos hecho caso hasta ahora, mis hermanos y papás se han tomado esto en serio y están haciendo conciencia.	
2. Reutilizar los frascos	Decidimos juntar los frascos en los que venían algunos productos para después volverlos a usar, mi mamá junta los frascos de café y los usa para poner cosas que necesita en la cocina, como el azúcar, algunas semillas, etc.	Mi familia ha comenzado a usar los empaques de los productos cuando es posible, como los frascos, cajas de zapatos, bolsas de plástico.	
3. Separar el papel y los plásticos que ya no utilizamos	Ahora las botellas de plástico ya no las echamos a la basura, las juntamos y vamos colocando en un rincón en el patio para después poder llevarlas a vender y que puedan ser utilizadas por otras personas, lo mismo hicimos con libros y libretas de años pasados que ya no usamos.	Mis hermanos cada vez que necesitan una hoja buscan en los libros o libretas que juntamos para poder utilizarlas de nuevo o cuando quieren una imagen antes de imprimir y gastar hojas buscan en libros. Mi familia va al callejón y pone los botes de plástico, mi hermano pequeño ya dice que es para cuidar el ambiente	

Asunto: Se asume responsabilidad.

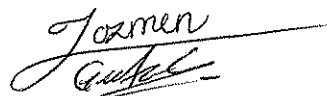
Toluca, Méx., 10 de julio de 2023

**H. CUERPO DE SINODALES
P R E S E N T E**

Quien suscribe C. JAZMIN GONZALEZ DE LA CRUZ, estudiante del octavo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, por este conducto, asume de manera total la responsabilidad de haber estructurado y elaborado el documento titulado: El Aprendizaje Basado en Retos Como Estrategia Metodológica en Ciencias Naturales con Alumnos de Sexto Grado, conforme a las Orientaciones Académicas para la Elaboración del Trabajo de Titulación. Con la supervisión del director de trabajo de titulación fue estructurado en la modalidad de Informe de Prácticas profesionales; así como de haberlo adecuado a las observaciones hechas por la Comisión de Titulación. Finalmente, defenderlo suficiente y de manera argumentada ante los sinodales, de tal forma que demuestre mis saberes categóricamente ante ellos, a través del diálogo académico que tenga lugar durante el desarrollo del examen profesional.

Agradece ampliamente el interés y el apoyo que siempre se me brindó como estudiante.

A T E N T A M E N T E



C. JAZMIN GONZALEZ DE LA CRUZ

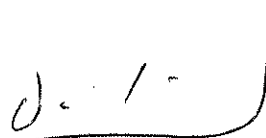
Toluca, México 11 de julio de 2023.

Dra. Ana Laura Cisneros Padilla
Secretaria de la Comisión de titulación
PRESENTE

El que suscribe DR. VICTOR MANUEL RODRIGUEZ REYES asesor de la estudiante JAZMIN GONZALEZ DE LA CRUZ matrícula 191526150000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria quien desarrolló el trabajo de titulación denominado El Aprendizaje Basado en Retos Como Estrategia Metodológica en Ciencias Naturales con Alumnos de Sexto Grado_en la modalidad de Informe de Prácticas Profesionales; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

ATENTAMENTE



Dr. Víctor Manuel Rodríguez Reyes
Asesor de Titulación

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".


Toluca, Méx., 30 de junio de 2023

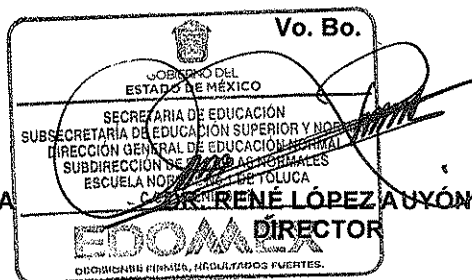
**C. GONZALEZ DE LA CRUZ JAZMIN
ESTUDIANTE DEL OCTAVO SEMESTRE (LEP)
P R E S E N T E.**

La Dirección de esta casa de estudios, a través de la Comisión de Titulación de la Licenciatura en Educación Primaria del Ciclo Escolar 2022–2023, comunica a usted que su Informe de Prácticas Profesionales intitulado: El Aprendizaje Basado en Retos Como Estrategia Metodológica en Ciencias Naturales con Alumnos de Sexto Grado, fue **Dictaminado Favorablemente**. Ello significa que a partir de la fecha podrá realizar los trámites correspondientes para sustentar su Examen Profesional.

Sabedor de su alto sentido de responsabilidad, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DRA. ANA LAURA CISNEROS PADILLA
SECRETARIA DE LA COMISIÓN DE
TITULACIÓN



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL No. 1 DE TOLUCA