



ESCUELA NORMAL No. 1 DE TOLUCA



TESIS DE INVESTIGACIÓN

Actitudes que Presentan Alumnos de Sexto Grado Hacia las Ciencias Naturales

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
PLAN DE ESTUDIOS 2018

PRESENTA
ANA LAURA MORALES ARANDA

ASESORA
Mtra. Sacnicté Reyes Banda

TOLUCA, MÉXICO

JULIO DE 2022

Dedicatorias

A mis padres Rufino Morales Luna y Lucero Yesenia Aranda Cortina por sus consejos, esfuerzo y apoyo incondicional, quienes me alentaron siempre a continuar y luchar contra las adversidades, para llegar a donde estoy.

A mi hermana Lucero Yesenia Morales Aranda y familia, mis grandes compañeros de vida, porque gracias a sus consejos y comprensión nunca me rendí.

A mis maestros por guiarme, apoyarme y acompañarme durante mi formación, así como en la realización de este trabajo, quienes con su sabiduría orientaron mis conocimientos.

A mis amigas por crecer conmigo y construir sueños.

Índice

Introducción	7
Capítulo I. Presentación del problema de investigación	10
Planteamiento del problema	11
Objetivos de la investigación	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos.....	14
Supuesto.....	15
Capítulo II. Método Fenomenológico	16
Marco de referencia	17
Método.....	24
Fases y técnicas de investigación utilizadas	27
Referente empírico	32
Escuela primaria y contexto.....	33
Alumnos de sexto grado, grupo “D”	34
Contexto familiar.....	35
Docente titular	36
Formación de la investigadora.....	37
Justificación	38
Capítulo III. Actuar de los estudiantes en clases de Ciencias Naturales. Análisis hermenéutico	42
Las actitudes en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales	43
Concepto de actitud	43
Tipos de actitudes	46

Actitudes positivas hacia el aprendizaje en Ciencias Naturales.....	47
Actitudes negativas hacia el aprendizaje en Ciencias Naturales	55
Actitudes de la docente en el proceso de enseñanza	65
Capítulo IV. Proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. Análisis hermenéutico	68
Enseñanza de Ciencias Naturales	69
¿Cómo se enseñó Ciencias Naturales en sexto grado?	69
Estrategias de enseñanza en las Ciencias Naturales	77
Investigaciones.....	78
Aspectos positivos de las investigaciones	79
Aspectos negativos de las investigaciones	82
Experimentación.....	85
Trabajo por proyectos.....	91
Medios audiovisuales	94
Aprendizaje adquirido	95
Perspectiva para la enseñanza de Ciencias Naturales.....	97
Proceso de enseñanza-aprendizaje	97
Pensamiento de los estudiantes como referente de la enseñanza.....	98
¿Cómo propiciar el aprendizaje? Desde el interés de los estudiantes	101
Conclusiones	103
Referencias.....	105

Índice de tablas

Tabla 1 Postura de los estudiantes de sexto grado, ante las Ciencias Naturales.....	47
Tabla 2 Motivación ante las clases de Ciencias Naturales.....	48
Tabla 3 Sentir de los estudiantes hacia el estudio en Ciencias Naturales.....	50
Tabla 4 Causas de las actitudes positivas hacia el aprendizaje.....	52
Tabla 5 Apatía ante las clases de Ciencias Naturales.....	56
Tabla 6 Estado de ánimo determinado a partir de sesiones de Ciencias Naturales.....	57
Tabla 7 Efecto de las actitudes negativas.....	63
Tabla 8 ¿Considera que es adecuado el tiempo que se le destina a la asignatura?.....	73
Tabla 9 ¿Consideras que las clases de Ciencias Naturales son interesantes?.....	75
Tabla 10 ¿Te gusta realizar investigaciones? ¿Por qué?.....	80
Tabla 11 Motivos por lo que no le gusta realizar investigaciones.....	83
Tabla 12 ¿Te gusta realizar experimentos? ¿Por qué?.....	86
Tabla 13 ¿Por qué no te gusta realizar experimentos?.....	89
Tabla 14 Interés por el trabajo por proyectos.....	92
Tabla 15 ¿Qué pasa cuando el estudiante no comprende un tema?.....	95
Tabla 16 ¿Qué les llama la atención a los alumnos en sus clases de Ciencias Naturales?.....	99

Índice de figuras

Figura 1 Triangulación de datos con relación a ¿Cómo se sienten en clases de Ciencias Naturales?.....	61
---	----

Figura 2 Interés por la investigación.....	81
Figura 3 Beneficios de los experimentos.....	88

Introducción

El presente trabajo de investigación “Actitudes que presentan alumnos de sexto grado hacia las Ciencias Naturales”, se seleccionó debido a que, desde mi formación académica y docente percibí la poca relevancia que se le dio a las Ciencias Naturales, que es una asignatura importante para comprender los fenómenos del contexto, contribuyendo al desarrollo del pensamiento científico, para resolver problemáticas de la vida cotidiana, además las estrategias de enseñanza deben ser acordes al tiempo y espacio en que se encuentran los estudiantes, para favorecer la comprensión de los fenómenos estudiados, es decir, para que la enseñanza no siga siendo tradicionalista, pues durante las jornadas de prácticas de semestres anteriores identifiqué alumnos pasivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las acciones realizadas para construir esta investigación fueron las siguientes: para el capítulo I que lleva por nombre “*Presentación del problema de investigación*” desde mi experiencia como estudiante y docente en formación, una vez seleccionado el problema de estudio, se determinaron las categorías de análisis sobre las cuales se indagó y examinó, es decir, se consideraron las estrategias de enseñanza junto con las actitudes de los alumnos.

Los objetivos que guiaron el trabajo se enfocaron en reconocer cómo las estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales incidieron en las actitudes que tomaban los alumnos durante las clases, debido a su relevancia para adquirir nuevos conocimientos, por ello fue importante identificar el rol de estudiantes y docente. El supuesto, hizo mención a que las actitudes de los alumnos dependían de las estrategias implementadas por el docente durante el proceso de enseñanza, mismas que repercutieron en el aprendizaje de los estudiantes.

Dentro del capítulo II denominado “*Método Fenomenológico*”, en el apartado del marco de referencia, para sustentar y orientar la investigación se consultaron diversos textos. Estos dieron muestra de un análisis e indagación de estudios

realizados al fomentar la reflexión como consecuencia de las estrategias utilizadas en Ciencias Naturales hacia el alumnado como parte de sus vivencias durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, sobre aquellas prácticas pedagógicas que les resultaron significativas en relación con un fenómeno educativo que incidió en su actuar como estudiantes.

Dentro del método, la investigación fue de corte cualitativo, donde, por medio de las experiencias de vida de los estudiantes y de la docente del sexto grado, grupo “D”, con base en la fenomenología se indagó ¿Cómo las estrategias de enseñanza generaron actitudes que favorecieron el aprendizaje de los alumnos? para ello, se hizo uso de las técnicas e instrumentos como: grupos de discusión, entrevista semiestructurada, la observación y cuestionarios abiertos para recolectar la información de las vivencias de los estudiantes, además, se realizó un ejercicio de triangulación para analizar los datos obtenidos, que necesitaron una reflexión crítica a fin de hacer la descripción del fenómeno estudiado.

Después se presenta el referente empírico, cuyo objetivo es hacer una descripción de los sujetos de estudio (alumnos, docente e investigadora), pues en ellos se distinguieron rasgos particulares que resultaron relevantes para descubrir e interpretar el fenómeno, dicho de otra manera, su experiencia de vida en torno a las Ciencias Naturales.

Para poder desarrollar cada uno de los capítulos, se establecieron dos categorías de análisis: actitudes y estrategias de enseñanza, sobre las cuales se interpretaron los datos obtenidos de los instrumentos de información aplicados a los sujetos de estudio, a su vez se fundamentaron con los conceptos principales investigados, por ello, se analizaron de manera empírica y teórica, al examinar diversos textos que permitieron comprender las nociones de cada idea central, logrando su comprensión y asimilación.

En el capítulo III llamado *“Actuar de los estudiantes en clases de Ciencias Naturales. Análisis hermenéutico”*, se centró en la categoría de las actitudes,

pues primeramente se definió el concepto de la misma, para después mencionar que hay actitudes positivas y negativas, en las cuales se identificaron aquellas que comentaron los alumnos, a partir de sus vivencias, cuya información fue colocada tanto en tablas como en figuras, a su vez fueron fundamentadas con los argumentos de distintos autores y se hizo una triangulación de aquellos datos que coincidieron en tres técnicas de investigación utilizadas que requirieron de una reflexión.

Por lo que respecta al capítulo IV “Proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. Análisis hermenéutico” se describió la forma de cómo la docente impartía sus clases de Ciencias Naturales, después, se mencionaron las estrategias de enseñanza que para los alumnos fueron más interesantes y significativas en sus sesiones, en algunas de ellas, comentaron sus aspectos positivos y negativos, por lo anterior, hay un subtítulo sobre el aprendizaje logrado, que tuvo relación con la comprensión de los temas.

Después, se describe, la perspectiva que tienen los estudiantes sobre la forma en cómo les gustaría que les enseñen Ciencias Naturales, para que mejoren su disposición a las clases, y a su vez adquieran nuevos conocimientos. Tanto en la categoría de las actitudes como las estrategias de enseñanza, se trataron desde dos puntos de vista conforme a las experiencias de los estudiantes y la docente, donde, a partir de sus comentarios e ideas expresadas se examinó la causa-efecto, a la vez que se contrastaron con las investigaciones de diversos autores.

Como cierre del capítulo IV, hay una conclusión que muestra los resultados del trabajo de campo, pues, se responde a la pregunta de investigación realizada en el planteamiento del problema: ¿Cuáles son las causas por las que los alumnos tienen actitudes positivas o negativas hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales?, la cual dio pauta para saber si se cumplió el supuesto de la interrogante, considerando el trabajo de campo y desglosándolo a partir de los objetivos propuestos abordados a lo largo de los capítulos.

Capítulo I. Presentación del problema de investigación

Planteamiento del problema

A lo largo de mi formación docente, se observó que la asignatura de Ciencias Naturales, no recibía la relevancia e importancia que merecía, pues el trabajo que se llevó a cabo en la materia se hizo de manera esporádica, impidiendo que los alumnos realizaran una reflexión y análisis de manera crítica como se señaló en el enfoque didáctico, pues según la SEP, (2011) en el Plan y Programa de estudio éste contribuyó a los “niveles de representación e interpretación respecto de fenómenos y procesos naturales” (89) de los contenidos que vieron para estimular su participación activa en la adquisición y construcción de nuevos conocimientos científicos, por ello, partían de sus saberes previos de acuerdo al contexto en que se desarrollaron, a partir de ello se les tenía que plantear situaciones nuevas donde se tomó en cuenta el aprendizaje esperado, además de las características de los alumnos (SEP, 2011: 89).

La clase de Ciencias Naturales, solo se impartía una vez a la semana con un tiempo de 60 minutos como máximo, sobre todo durante los últimos tiempos que se vivieron, en el periodo de confinamiento a raíz de la aparición del SARS-COV2, y la modalidad de educación virtual, por lo que se suspendieron las clases de manera presencial en todos los niveles educativos, por ello se optó por trabajar a distancia, haciendo uso de distintos recursos tecnológicos y plataformas digitales, con el propósito de atender las necesidades que demandó la sociedad en ese momento.

La problemática que me causó interés radicó en que en las clases presenciales la dinámica de trabajo sobre las Ciencias Naturales seguía siendo la misma, impartándose una vez a la semana, porque la prioridad era fortalecer los aprendizajes de Español y Matemáticas que no se lograron durante el trabajo en casa, lo que dejó de lado a las Ciencias Naturales, las cuales son importantes porque permite a los estudiantes convertirse en pequeños científicos, comprender los fenómenos en su entorno, desarrollar el pensamiento crítico y

científico, por eso no se debieran tratar los contenidos de forma rápida y general para que los alumnos tuvieran la oportunidad de indagar más sobre los diferentes temas, dependiendo del contenido.

Aunado a lo anterior, los estudiantes no siempre tenían la oportunidad de investigar para dar respuesta a los planteamientos, según la temática que correspondía, porque sus clases sólo se centraron en el uso del libro de texto, en subrayar el contenido que indicó la docente para después transcribirlo a su cuaderno, por lo tanto, los alumnos solamente recibían la información de una fuente.

En la Escuela Primaria “Gral. Vicente Guerrero” se realizó un diagnóstico durante la primera jornada de observación, el cual indicó que las actitudes que presentaron los alumnos durante las clases de Ciencias Naturales, podían ser tanto positivas como negativas, éstas variaron de acuerdo a su estado emocional, a los gustos e intereses, además de la forma en que habían recibido sesiones de la asignatura ya mencionada, donde también se vio inmersa la disposición de la docente; cabe mencionar, que para poder mostrar cierta postura interfirió el proceso de enseñanza-aprendizaje donde estuvieron inmersos los conocimientos previos de los niños, que fueron relevantes para poder comprender los temas a partir de su relevancia social.

Los alumnos mencionaron que cuando llevaron a cabo una misma rutina de trabajo (sólo utilizar el libro y cuaderno) provocó que perdieran el interés sobre la clase, porque ya sabían cómo era la dinámica, sumado a esto, el tiempo que se destinó no fue suficiente para tener una lección bien aprendida que facilitara concretar los contenidos que se organizaron en torno a los cinco ámbitos mencionados por la SEP, (2011) en el Programa de estudio 2011 Guía para el maestro sexto grado los cuales son:

- Desarrollo humano y cuidado de la salud.
- Biodiversidad y protección del ambiente.
- Cambio e interacciones en fenómenos y procesos físicos.
- Propiedades y transformaciones de los materiales.
- Conocimiento científico y conocimiento tecnológico en la sociedad (97).

Dichos ámbitos, permitieron desarrollar las temáticas de manera ordenada, al ir de lo particular a lo general y que éstos facilitaran su comprensión.

Por otra parte, el diagnóstico realizado a la docente indicó que “si los estudiantes tienen interés por la asignatura, van a realizar bien las actividades y por lo tanto van a aprender” (Gallarza, 2021: 29 de septiembre), sin embargo, en la observación se mostraron apáticos, la clase solo se centró en el uso del cuaderno, en consecuencia no manifestaron interés por el conocimiento de las ciencias, a su vez había una actitud negativa hacia éstas, dado que no las consideraron relevantes, porque fue una asignatura que se trabajó durante muy poco tiempo y de manera ordinaria, además no siempre lo que se planeó se llevó a cabo, principalmente por la duración de las sesiones, pues éstas se abordaban durante los minutos que sobraban al final de la jornada escolar.

En Latinoamérica se llevó a cabo una investigación la cual apuntó que la enseñanza de la ciencia tomó relevancia para los estudiantes al momento de que tuvieron la oportunidad de interactuar con su medio, es decir, según León y Londoño (2013) las “actitudes latentes se convierten en actuantes cuando el profesor desestabiliza en los estudiantes los conocimientos previos, plateándoles situaciones a resolver donde tienen que obtener diferentes informaciones” (125) utilizando distintos recursos didácticos ante los cuales los niños adoptaron una actitud positiva o negativa en clase.

Debido a lo anterior, se planteó la siguiente pregunta de investigación que buscó entender las razones de la actitud que presentaron los alumnos de sexto grado durante el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales: ¿Cuáles son las causas por las que los alumnos tienen actitudes positivas o negativas hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Objetivos de la investigación

Los objetivos de la investigación contribuyeron a especificar de manera clara y concreta las metas que se alcanzaron a lo largo de la misma, en función de haber comprendido el fenómeno educativo relacionado con las Ciencias Naturales.

Objetivo general

- Identificar cuáles son las actitudes y sus causas de los alumnos de sexto grado hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Objetivos específicos

- Describir la experiencia de vida de los alumnos y la docente titular ante el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.
- Reconocer cómo las estrategias de enseñanza de Ciencias Naturales influyen en las actitudes de los estudiantes.
- Aplicar los instrumentos de información para recuperar las experiencias de vida en los alumnos y la docente.
- Identificar las estrategias de enseñanza que resultan más interesantes y motivadoras para los alumnos de Sexto Grado.

Supuesto

Las actitudes de los alumnos ante la enseñanza de las Ciencias Naturales son producto de las estrategias de trabajo docente utilizado.

Capítulo II. Método Fenomenológico

Marco de referencia

En la educación es importante conocer los aspectos que han influido en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues a partir de ellos se determinó si las prácticas llevadas a cabo en el aula fueron las correctas o debían modificarse. Por lo anterior, a continuación, se presenta a distintos autores con textos que han publicado sobre cómo las estrategias de enseñanza influyen en las actitudes de los estudiantes, ya que es un tema importante para tratar, el cual no sólo beneficia a los niños, sino también al docente y padres de familia.

Amado y Correa (2020) en su tesis denominada “*Experimentos discrepantes una herramienta pedagógica para incentivar el aprendizaje de la física en estudiantes del ciclo B en la institución educativa San Francisco de Asís*” hicieron énfasis en el diseño, aplicación y evaluación de los experimentos de carácter discrepante como estrategia didáctica para promover el interés de los estudiantes durante las clases de ciencias con las temáticas de la electrostática ante la adquisición de nuevos aprendizajes analizando su impacto en los distintos contextos de la vida de los alumnos, a partir de una aproximación fenomenológica (4).

Amado y Correa (2020) obtuvieron como resultado que aquellos estudiantes cuyas concepciones sobre la ciencia no eran positivas, tuvieron cambios significativos, por la forma en cómo se aplicó un experimento discrepante, a partir de distintas actividades de aprendizaje, permitiéndoles organizar, construir y ampliar los conceptos de la temática ya mencionada (80-81).

Por otro lado, Bernal y Cuellar (2020) en su tesis “*Estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de la física en estudiantes del grupo de profundización en fenomenología y experimentación del Colegio Agustiniiano Suba*” mencionaron que el aprendizaje de las ciencias necesitó de prácticas motivadoras que contribuyeran al aprendizaje significativo de los estudiantes de acuerdo con su contexto y a los fenómenos que se presentaron en él. Se dio muestra de que al

diseñar estrategias didácticas partiendo de la experimentación discrepante, se generó el interés de los estudiantes hacia el aprendizaje del movimiento en física, cabe destacar a la experimentación y a la motivación como elementos didácticos que consideró el docente en el proceso de aprendizaje (3).

Tacca y Chire, (2020) en el artículo *“Los aportes de la Neurociencia a la enseñanza de las Ciencias Naturales: reflexiones desde la experiencia de los estudiantes de educación secundaria”* señalaron cómo influyó el conocimiento sobre el funcionamiento cerebral en Ciencias Naturales, pues a partir de la experiencia de los estudiantes de secundaria se determinó cómo lo ya mencionado tuvo consecuencias en su enseñanza tradicionalista e innovadora. Se concluyó que los alumnos percibieron un cambio positivo en el proceso de enseñanza de ciencias debido al uso de distintos recursos, estimulando el cerebro al no sólo recibir la información de manera teórica, sino que ésta fue entendida de manera sencilla para evitar expectativas negativas en los alumnos, que se reflejaron en su motivación cuando estaban en clases, en la forma en cómo se impartieron los contenidos, sobre las actividades de aprendizaje y de la comunicación docente-estudiante de manera positiva (219, 229).

Según Pedraza, (2014) en su tesis *“Análisis de los factores motivacionales en estudiantes que se involucran activamente en una práctica de laboratorio de ciencias naturales”* refirió a los elementos de orden motivacional que necesitaron los estudiantes para favorecer su aprendizaje en las ciencias naturales, al desarrollar prácticas de laboratorio al elaborar un polímero llamado flubber, por ello el autor analizó las prácticas pedagógicas más significativas para que los estudiantes tuvieran una percepción distinta a la asignatura ya mencionada y a su vez un cambio en sus actitudes (144).

En conclusión, Pedraza, (2014) dijo que, para los alumnos, las sesiones en las cuales pudieron desplazarse en los distintos espacios al aire libre dentro de su escuela fueron de su preferencia, pues lo asociaron con felicidad, la alegría y el

agrado que les producía el ejecutarlas, además las percibían como divertidas porque salieron de su rutina de trabajo, también se obtuvo satisfacción personal en cada uno de los niños (145).

De la Rosa, et al., (2019) en su artículo científico llamado “*El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa*” aludieron a las estrategias didácticas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en educación básica y subnivel medio, en donde intervinieron dos sujetos (docente-alumno) de manera activa, que tuvieron como fin adquirir un nuevo conocimiento teórico y práctico, lo cual se logró a partir de las situaciones de enseñanza que se propusieron en el aula, partiendo del Plan y Programa de estudio vigente para que se diseñaran planificaciones que permitan la adquisición de aprendizajes significativos (58-61).

Como resultado De la Rosa, et al., (2019) demostraron que el uso de estrategias didácticas contribuyó de manera significativa al desarrollo de habilidades cognitivas superiores, los cuales favorecieron los nuevos conocimientos de los estudiantes, su pensamiento crítico, análisis y la forma en que actuaron ante los fenómenos que se dieron en el contexto, desde un punto de vista más congruente según los contenidos vistos en clase (62).

Por otra parte, Aguilera y Perales, (2016) en el artículo “*Metodología participativa en Ciencias Naturales: Implicación en el rendimiento académico y la actitud hacia la Ciencia del alumnado de Educación Primaria*” se centraron en verificar cómo es que la metodología participativa impactó en el rendimiento escolar de sesiones de ciencias, así como la actitud científica que adquirieron durante el proceso de enseñanza realizado por el docente a cargo (119).

El resultado al que llegaron Aguilera y Perales, (2016) es que el método participativo permitió que los alumnos relacionaran los hechos que sucedían en su vida cotidiana con los contenidos que veían en clases de Ciencias Naturales.

Esta situación se relacionó con la actitud que tomaron los niños en torno al conocimiento científico según a la época actual (119, 128).

León y Londoño, (2013) en su artículo "*Las actitudes positivas hacia el aprendizaje de las ciencias y el cuidado del ambiente*" indicaron la forma en cómo influyeron las estrategias didácticas en un antes y después del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para saber si realmente había un cambio en las actitudes de los alumnos se llevó a cabo un análisis sobre el impacto que tuvieron distintos temas en los alumnos, se requirió de distintas estrategias didácticas para abordar un tema del Plan y Programa de estudio, a su vez compartían lo aprendido con las personas que les rodeaban, pero sobre todo analizaron cada uno de los contenidos vistos, adoptándolos en sus nuevas actitudes en su vida cotidiana (109, 126).

León y Londoño, (2013) concluyeron que las actitudes latentes tenían que ver con la forma en cómo el docente orientó las clases de ciencias, así como los materiales que utilizó para la misma, si el maestro cambió la rutina de la clase los niños se sintieron motivados e interesados en participar de manera activa en la sesión, teniendo como resultado actitudes positivas que tendrán impacto en su aprendizaje (125).

Leal, Hernández y Hernández, (2014) en el artículo "*Actitudes asociadas a la ciencia en la educación básica en México*" mencionaron las percepciones y actitudes de los estudiantes ante las clases de Ciencias Naturales, pues implican de la enseñanza, el aprendizaje, el gusto por los temas y los productos elaborados que demostraron el nuevo conocimiento, en donde, utilizaron estrategias que partían de los intereses de los niños que captaron su atención (40).

Por lo anterior, Leal, Hernández y Hernández, (2014) en los resultados de su investigación arrojaron que hubo interés por parte de los alumnos hacia la asignatura de Ciencias Naturales por lo interesante que es en la sociedad, de

forma que durante las clases les gustó realizar experimentos e indagar sobre el tema visto, por el contrario, les desagradó hacer uso exclusivamente del libro de texto, pues sólo recibían información complementaria del docente (43, 53).

En la tesis de Guerrero y Calderón, (2016) las *“Estrategias metodológicas implementadas por el docente para motivar el proceso de aprendizaje en la disciplina de Ciencias Naturales en estudiantes de 6to grado turno matutino del Colegio Público Filemón Rivera Quintero distrito V de la ciudad de Managua durante el II semestre del año lectivo 2016”* se centraron en el análisis de estrategias que permitieron la motivación de los estudiantes en clases de Ciencias Naturales, a su vez se desarrollaron habilidades, competencias y adquirieron nuevos conocimientos que permitieron lograr el perfil de egreso, ante esta situación el docente fue un guía que buscó crear estudiantes con una actitud crítica ante nuevos contenidos (1).

Guerrero y Calderón, (2016) al finalizar su investigación, concluyeron que los docentes fortalecieron sus conocimientos en torno a las ciencias naturales, con las cuales desarrollaron clases innovadoras de acuerdo a las características de los alumnos, de forma que se sintieron motivados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (1-2).

Guerrero, (2020) dentro de su artículo denominado *“El interés de los alumnos en las clases de Ciencias Naturales: realidades y desafíos”* hizo énfasis en la importancia de las estrategias didácticas para que los estudiantes se mostraran interesados en las clases de Ciencias Naturales. La investigación realizada mencionó las horas que se trabajó la asignatura de Ciencias Naturales en educación primaria, el enfoque del que se partió para el proceso de enseñanza, las competencias que se buscaron desarrollar en los niños y la actitud que adoptaron ante las clases (9).

La conclusión a la que llegó Guerrero, (2020) refirió que, en las clases de Ciencias Naturales de cuarto grado, no se llevaron a cabo investigaciones, ni

proyectos colectivos que permitieran el desarrollo de habilidades científicas en los alumnos, por lo que no se aplicó el enfoque pedagógico de la asignatura. En cuanto a los resultados de las entrevistas hechas a los docentes, mencionaron que las actividades lúdicas se desarrollaron conforme a los intereses de los alumnos, para que de esta forma les resultaran llamativas, por otra parte, tanto los alumnos como padres de familia aludieron a que las estrategias didácticas propuestas por los docentes promovieron el interés de los estudiantes por aprender todo lo relacionado a las Ciencias Naturales (14).

La investigación de Falla y Cruz, (2020) en su artículo *“Actitudes de los estudiantes y propuesta alternativa para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en las instituciones educativas de la Ciudad de Neiva – Huila”* se centraron en la perspectiva que tenían los niños sobre los temas y las clases de Ciencias Naturales al saber cómo éstas influyeron en sus actitudes negativas, neutrales y positivas, las cuales partieron de su vida cotidiana en relación con factores sociales, económicos y familiares, cuyo impacto se vio reflejado en su desempeño escolar (83).

Falla y Cruz, (2020) concluyeron que la actitud de los alumnos depende de la forma en cómo se dirige el docente hacia el grupo en el proceso de enseñanza pero también de la empatía mostrada si es que no se llega a comprender el tema visto, la manera en que da la clase para no limitarse en cuanto a los contenidos que marca el programa de estudio, es decir, debe revisar aquellas temáticas con relevancia para los niños pero sobre todo que tengan impacto en su vida cotidiana, pues desde un inicio los alumnos muestran actitudes negativas porque ya saben del tipo de temas a tratar en clases de modo tradicionalista, mismos que les hacen perder el interés por la asignatura de Ciencias Naturales (96-97).

Hernández, et al., (2011) en *“La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile”* estudiaron la actitud que presentaban los

estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia en distintos grados académicos, pues les resultó relevante saber cómo intervino la didáctica para el logro del perfil de egreso así como su impacto en la desmotivación o motivación, de igual manera analizaron cinco variables: autoconcepto académico, actitud hacia el aprendizaje de la ciencia, hacia el uso de distintos ecosistemas como medio para el aprendizaje de la ciencia, la institucionalidad escolar y el aprendizaje escolar (71, 74, 75).

Hernández, et al., (2011) al principio de la investigación la idea era que los alumnos tenían una actitud muy negativa hacia la ciencia, pero esta perspectiva cambió después de analizar los resultados de la escala Likert aplicada. La actitud no sólo dependió del trabajo desarrollado en el ámbito académico sino también de su nivel socioeconómico, si éste es bajo los estudiantes se muestran negativos, situación que influirá en el interés por la ciencia, la cual también depende del proceso de enseñanza en la vida cotidiana. La didáctica que emplee el docente es primordial para el desarrollo de los alumnos ante la adquisición de nuevos conocimientos, para que consideren a la asignatura de relevancia e interés (80-81).

Peña, Cevallos y Espinoza, (2019) en "*Enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de sexto grado de educación básica*" procuraron conocer la forma de trabajo de los docentes en sesiones de Ciencias Naturales para saber si los niños estaban adquiriendo el perfil de egreso a partir de una enseñanza innovadora (881).

Peña, Cevallos y Espinoza, (2019) dedujeron que el Sistema Educativo Ecuatoriano propone un modelo pedagógico que se basa en la teoría constructivista, cuyo énfasis en las Ciencias Naturales es que los estudiantes exploren, construyan significados e investiguen para que adquieran una actitud científica, crítica y proactiva, pero los resultados obtenidos indican que los docentes no trabajan de acuerdo a lo propuesto en su programa de estudios, esta

situación impide formar a ciudadanos capaces de desarrollarse en la sociedad con una visión científica, trayendo consigo una pérdida por el interés a aprender (892, 993).

Método

Un investigador debe situar su trabajo dentro de un paradigma, para que se determinen las características del mismo, por tanto, la presente investigación se ubicó en el paradigma cualitativo, el cual se caracterizó por tener un “un intercambio dinámico entre la teoría, los conceptos y los datos con retroinformación y modificaciones constantes de la teoría y de los conceptos, basándose en los datos obtenidos” (Rivas, 2011: 315) ya que se basó en la exploración del fenómeno seleccionado, además utilizaron instrumentos con respuestas abiertas para obtener más información de la que se requiere.

El paradigma cualitativo se caracterizó porque se interesó en comprender la conducta humana, por ser subjetivo, al partir de datos reales, ricos y profundos que surgen de la interacción y observación entre los sujetos.

El método utilizado fue de tipo inductivo, pues me permitió analizar la información de lo particular a lo general. El interés por investigar la problemática de las actitudes de los estudiantes ante el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales tuvo como objetivo saber lo que pensaban los alumnos sobre las estrategias de enseñanza que empleó la docente, así como conocer también la perspectiva del propio maestro.

La investigación se enmarcó en el desarrollo de actividades de los alumnos de sexto grado.

El método con el cual se trabajó es el fenomenológico, que de acuerdo con Max Van Manen, (2003) “describe la forma en que cada individuo se orienta hacia la experiencia vivida” (22), porque se busca comprender un fenómeno educativo,

en este caso, las actitudes que presentan los estudiantes ante la enseñanza de las Ciencias Naturales, por lo que los principales sujetos de estudio fueron los alumnos, debido a que ellos son quienes entendieron de mejor manera lo que sucedió en torno a la problemática estudiada, cuyos datos recabados se interpretaron por el investigador. Dicho de otra forma, Van Manen, (2003) argumentó que la importancia de los modelos interpretativos se basa en:

Entender mejor a los seres humanos a partir de la realidad experiencial de sus mundos vitales. ¿Cómo experimentamos el mundo de la vida? Por un lado, ya está ahí; por el otro, nosotros participamos en darle forma y crearlo. Dicho de otro modo, el mundo nos es dado «a» nosotros y está constituido activamente «por» nosotros: si reflexionamos sobre él desde un punto de vista fenomenológico, se nos pueden presentar varias posibilidades de conocimiento de nosotros mismos y de praxis reflexiva desde un punto de vista individual y colectivo. (10)

Por lo anterior, se realizó una aproximación de la fenomenología hermenéutica ya que se requirió de un proceso hacia la “tendencia a obtener cierta satisfacción del hecho de captar, desde un punto de vista conceptual o «teórico», las ideas básicas de la fenomenología, incluso cuando una comprensión real de ésta sólo puede lograrse "haciéndola activamente” (Van Manen, 2003: 26); esto es, que a partir de los datos obtenidos en los instrumentos de información aplicados, se va a hacer una interpretación de las vivencias de los sujetos estudiados, para saber cómo esto repercute en su formación estudiantil, por tanto, a través de un análisis de manera reflexiva se da sentido a lo que comentaron los protagonistas sobre sus experiencias.

Dentro de los componentes básicos de la fenomenología se encuentran:

- Las *vivencias*. Para Van Manen, (2003) son resultado de la experiencia de vida de los estudiantes, pues ellos son personas que dan a conocer la forma en cómo se está desarrollando la problemática de estudio, en su contexto, en determinado tiempo y espacio, de donde, el investigador

pueda descubrir el significado de las categorías estudiadas con base a un análisis sobre lo que los alumnos, expresaron mediante sus anécdotas (15-16).

- El *fenómeno educativo*. Está inmerso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues es un hecho que debe ser atendido y estudiado debido al efecto generado en los alumnos y docente, dado que ellos son quienes conciben las cosas con una mayor profundidad porque están viviendo el fenómeno, saben de dónde surge la problemática, lo que sucede en relación a la mismas pero sobre todo cómo incide en su desempeño en el día a día, tal como lo plantea Van Manen, (2003) “su atractivo concreto es que pretende entender los fenómenos de la educación y a la vez mantener una perspectiva de la pedagogía, en tanto que expresión del todo” (25), por esto, se requiere hacer uso de dos recursos los cuales son las anécdotas y relatos.
- La *conciencia*. Van Manen, (2003) refiere que surge de la experiencia pues es la virtud que tienen los humanos al ser conscientes de los acontecimientos presentes en su vida cotidiana, en donde, todo aquello que quede fuera de la conciencia no estará dentro de los límites de las experiencias de vida (27), esto es, que los protagonistas llevan a cabo una reflexión de manera detenida sobre un suceso (vivencia) que ya ocurrió en el pasado, para que puedan comprender el porqué de la situación.

En otras palabras, los alumnos son quienes principalmente han vivido el fenómeno de sus actitudes en Ciencias Naturales, a su vez la docente se ha percatado de los sucesos que ocurren en el aula e inciden en la postura de los estudiantes, estos protagonistas desde el momento en que identificaron como vivieron el fenómeno educativo, tuvieron que tomar conciencia de lo que sucedió para que adoptaran determinadas posturas

en la asignatura ya mencionada, pues ellos conocen a profundidad el fenómeno.

- La *búsqueda de sentido*. Teniendo en cuenta a Acevedo (2006) el concepto de sentido abarca tres acepciones principales:

1. El sentido en tanto significado de una palabra, pero también de una cosa, un suceso, una acción. 2. El sentido en cuanto justificación. Aquí, más que como el mero significado de algo, usamos la palabra sentido para referirnos a la justificación de un hecho, una acción, un suceso [...]. 3. El sentido en tanto orientación. Salta a la vista que el sentido nos orienta, incluso, asociado con esto, esta palabra significa también 'dirección'. (163)

Teniendo en cuenta lo anterior, la *búsqueda del sentido* es el significado que cada uno le dio a la experiencia que vivió, pues el protagonista (alumnos y docente) se han cuestionado de dónde parten sus vivencias, así como por qué se dio de cierta manera, lo que les permitió comprender el fenómeno de estudio a partir de sus recursos, en donde, hicieron un análisis de los hechos ocurridos.

Fases y técnicas de investigación utilizadas

Las fases que se llevan a cabo en la fenomenología hermenéutica según Fuster (2019) son:

Primera fase: Etapa previa o clarificación de presupuestos, se trata de que reconozca la problemática que causa interés, para poder establecer presupuestos y preconceptos de investigaciones con relación a datos obtenidos del fenómeno de estudio, es decir, las actitudes del alumnado adquiridas ante las estrategias implementadas por la docente.

Segunda fase: Recoger la experiencia vivida, es la etapa descriptiva porque se empiezan a obtener datos en entrevistas, en grupos de discusión, de la observación no participante, de cuestionarios y se hace un ejercicio de análisis

comparativo a través de la triangulación. Las técnicas de investigación fueron aplicadas durante la jornada de intervención, con el objetivo de conocer como las estrategias de enseñanza en Ciencias Naturales han tenido efectos en sus actitudes de forma positiva o negativa. Así, la fenomenología hermenéutica se lleva a cabo a través de la recolección de experiencias y análisis de sus significados.

Aunado a lo anterior, se tuvo la oportunidad de comprender la problemática a partir de la interacción con los sujetos de estudio, en donde, se buscó recuperar información a partir de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las causas por las que los alumnos tienen actitudes positivas o negativas hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales?, que permitió orientar la aplicación de técnicas e instrumentos de información. a continuación, se mencionan las acciones y técnicas de investigación que se implementaron para recuperar información sobre la problemática de estudio:

Una de las técnicas llevadas a cabo fue la **entrevista**, dentro de la misma se hizo uso del instrumento de la entrevista semiestructurada, pues con base a Elliot, (2005) “el entrevistador plantea determinadas cuestiones preparadas de antemano, aunque permite que el entrevistado se desvíe y plantee sus propios temas a medida que se desarrolla la entrevista y no al final de la misma” (101), es decir, a partir del tema de estudio, se delimitaron los aspectos a tratar en las preguntas de tipo abierto, las cuales fueron un eje que permitió establecer un diálogo a partir de las respuestas dadas por el entrevistador e indagar más a fondo de las categorías estudiadas.

La entrevista se aplicó a la docente titular el 12 de enero de 2022, por medio de la aplicación de *Google Meet*, cuyo propósito fue conocer desde su experiencia, por qué los estudiantes adoptan ciertas actitudes durante el proceso de enseñanza de las ciencias naturales, pues ella es quien se encuentra en constante interacción con los alumnos, lo que le permite percatarse de la forma

en cómo se desenvuelven en las sesiones de Ciencias Naturales, generando reacciones tanto en sus actitudes como aprendizajes.

También se hizo uso de la **observación participante** porque es una técnica de investigación empírica para que el indagador se pueda adentrar al contexto en el que se desarrolló el fenómeno de estudio, es decir, se contó con la oportunidad de desenvolverse con los protagonistas en su vida cotidiana, cabe mencionar, que el investigador se adaptó a la forma de trabajo en el aula y fue admitido dentro del grupo para que no interfiriera con el trabajo de campo (Sanmartín, 2003: 51), gracias a las prácticas profesionales que se realizan en el último año de la carrera.

A su vez el método, “ofrece la posibilidad de unas percepciones plausibles que nos ponen en contacto más directo con el mundo” (Van Manen, 2003: 27), por ello, se hizo uso de la **observación participante** durante las clases de Ciencias Naturales para recoger datos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia mencionada, dicha recolección de información se colocó dentro de un diario de acuerdo con Kemmis y Cols, (1982) (como se citaron en Elliot, 2005) para destacar las “observaciones, sentimientos, reacciones, interpretaciones, reflexiones, corazonadas, hipótesis y explicaciones personales” (96), en el que se describió cada una de las actividades realizadas en la sesión, además, de la interacción alumno-docente.

Para poder conocer las vivencias de los estudiantes, por medio de un **cuestionario de tipo abierto**, elaborado y aplicado en *Google forms* en un periodo de tiempo del 14 al 24 de enero de 2022, los alumnos contestaron nueve reactivos, en relación a la asignatura, gustos, motivaciones, intereses entre otros sobre Ciencias Naturales, en los cuales expresaron sus experiencias del proceso de enseñanza de la asignatura ya mencionada, de acuerdo con Elliot, (2005) esto permitió “comprobar si los demás participantes ante una misma pregunta darían

respuestas iguales, semejantes o diferentes al tipo de preguntas propuestas en el formulario” (102).

Por lo anterior, con los datos arrojados en el cuestionario, se determinaron los aspectos a investigar de la experiencia de vida de los alumnos o bien, los que requerían ser atendidos en mayor profundidad para saber qué es lo que expresaron los estudiantes en sus respuestas, lo que posibilitó trabajar con los **grupos de discusión**, del cual, se seleccionaron a 12 alumnos para participar. Desde el punto de vista de Escudero y Cortez, (2018) los grupos de discusión “se pueden establecer en un contexto natural o formal; en el caso de un contexto natural hace referencia al lugar donde los sujetos desarrollan sus actividades cotidianas” (80).

Para poder recuperar las vivencias de los estudiantes, se llevaron a cabo los grupos de discusión, que se realizaron a partir de las respuestas de los alumnos en el cuestionario aplicado, del cual se seleccionaron los aspectos en los que debía hacer mayor énfasis, así como a los alumnos con quienes se estableció un diálogo para la recopilación de experiencias en las sesiones de Ciencias Naturales, por ello, se inició con:

Recoger relatos de experiencias personales es tener conversaciones grabadas en cintas, o bien en otro sistema de grabación, con personas que nos expliquen “historias de la vida personal”, tales como anécdotas, historias, experiencias, sucesos, etc. Como ya se mencionó, a veces es más fácil hablar que escribir sobre una experiencia personal, porque escribir obliga a la persona a adoptar una actitud más reflexiva, que puede hacer más difícil mantenerse cercano a una experiencia tal como fue vivida. (Van Manen, 2003: 85)

Por lo anterior, en lugar de que los alumnos elaboraran un escrito de sus **anécdotas**, Van Manen dijo que a través de la plática tuvieron la oportunidad de recordar sus vivencias en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales, pues a partir de lo que comentaban surgían nuevos

cuestionamientos e inquietudes de la problemática de investigación, esto permitió aclarar dudas de aquellas respuestas colocadas en el cuestionario de Google forms, dando un panorama más completo de las situaciones que expresaban en sus contestaciones.

Finalmente, Van Manen, (2003) dijo que las investigaciones han utilizado al discurso oral como fuente de datos esencial para recuperar información, porque de ese modo los alumnos pudieron expresarse de forma más fluida al momento de que se les cuestionó sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura mencionada anteriormente (41-42).

La **triangulación** para Elliot y Partington, (1975) (como se citaron en Elliot, 2005) es “reunir observaciones e informes sobre una misma situación (o sobre algunos aspectos de la misma) efectuados desde diversos ángulos o perspectivas, para compararlos y contrastarlos” (103) al verificar la repetibilidad y comparar los datos cualitativos obtenidos de los instrumentos de información aplicados a los sujetos de estudio, como resultado de la perspectiva que tienen ante una situación que vivieron, en este caso, sobre el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales.

Tercera fase: Reflexionar acerca de la experiencia vivida-etapa estructural, se buscó comprender la experiencia con una mirada pedagógica. Una vez transcrita la información de los instrumentos aplicados, se hizo un análisis de ésta para poder determinar las categorías de estudio, así como ubicar los datos dentro de cada una de ellas.

Cuarta fase: Escribir-reflexionar acerca de la experiencia vivida, se hace una sola descripción de las experiencias de vida de los sujetos estudiados (208-214).

Por todo lo anterior, se reconoció la complejidad de la vida escolar en relación a un tema en específico que se atendió, esto a partir de abordar la realidad en torno a las actitudes tanto negativas como positivas frente a las estrategias de enseñanza de Ciencias Naturales, pues necesitaba ser analizada para que en el

futuro tenga ciertas mejoras, a partir del pensamiento de la población estudiada, por ello, fue importante reflexionar sobre cómo se vive dentro un marco académico para comprender la interacción en el mismo, hacer la descripción correspondiente del problema y contribuir al conocimiento pedagógico.

Referente empírico

La investigación fue un recurso que permitió la reflexión e indagación sobre lo que causó interés e incertidumbre, tal como ha sido el impacto de las estrategias de enseñanza de Ciencias Naturales en las actitudes de los alumnos de sexto grado, para ello, se seleccionó el contexto y sujetos de estudio con quienes se trabajó. Al ubicarse en el contexto (escuela primaria y su entorno) e interactuar con la población estudiada (alumnos y docente), se conoció su forma de vida, es decir, se identificaron las características del entorno, de la institución, de los alumnos, de la docente titular e incluso de los rasgos distintivos que me dan identidad como investigadora.

Para elaborar el referente empírico, se hizo uso de la observación como una técnica de recolección de información, pues teniendo en cuenta a Trejo, (2012) “la observación directa o participativa, en los eventos vivos (se toman notas, recogiendo datos, etcétera), pero siempre tratando de no alterarlos con la presencia del investigador” (100), esto es, que a partir del momento en que se acudió a la primaria “Gral. Vicente Guerrero”, se vislumbra lo que hay a su alrededor, su infraestructura, la forma de organización, poniendo especial atención en el grupo de práctica de sexto grado, grupo “D” y en la docente titular.

A continuación, se describen las características de la escuela en la que realicé las jornadas de intervención, así como las del grupo, de la docente titular y de la encargada de la investigación.

Escuela primaria y contexto

La presente investigación se desarrolló en la Escuela Primaria “Gral. Vicente Guerrero” ubicada en la calle Heroico Colegio Militar S/n, municipio de Toluca, Estado de México, pertenece a un contexto urbano, dicha institución es de organización completa, tiene dos turnos, pero en este caso sólo se hace hincapié en el turno matutino, para ser más específica en el sexto grado, grupo “D”, en el cual se realizaron las jornadas de intervención a lo largo del ciclo escolar 2021 - 2022.

En los alrededores de la primaria se encuentra la Escuela Secundaria No. 0575 José María Velasco, la preparatoria UAEM Plantel "Cuauhtémoc", el Instituto al Servicio Educativo Superior (ISES), el Concesionario Volkswagen, así como el Módulo de Policía La Maquinita, pero también hay negocios como: papelerías, estéticas, tiendas pequeñas, pollerías, carnicerías, centros de copiado, negocios ambulantes de papas, helados, dulces, venta de uniformes, cubrebocas y recipientes de plástico, algunos de éstos atendidos y/o propiedad de los familiares de los alumnos, quienes al término de sus clases apoyan en el negocio.

La ubicación de la institución permite el fácil acceso, al contar con los servicios públicos básicos como luz, agua potable, calles pavimentadas, drenaje, desagüe para drenar la lluvia, alumbrado, recolección y gestión de residuos sólidos urbanos e internet. Los principales medios de transporte son autobuses, taxis tanto de aplicación como de servicio público, algunos estudiantes utilizan bicicletas, otros caminan para desplazarse de un lugar a otro porque la distancia a la que viven no es tan larga.

Para que los alumnos pudieran acceder a la escuela, los docentes realizaban guardias tanto a la hora de entrada como en la salida, bajo un protocolo de seguridad y sanitización, el cual consistía en tomar la temperatura en la frente con un termómetro digital, colocar gel antibacterial, pisar un tapete desinfectante y en todo momento tener puesto un cubrebocas, además de mantener la sana

distancia en patios, jardines y aulas. Cabe mencionar que todo aquel actor educativo (directivos, docentes, alumnos y personal de intendencia) que en algún momento tuviera algún malestar de salud, no podía asistir a la institución.

El receso tenía 3 horarios, el primero de 9:45 a 10:15 a.m. para los alumnos de primero y segundo grado, el segundo de 10:15 a 10:45 a.m. para tercer y cuarto grado, finalmente para quinto y sexto grado de 10:45 a 11:15 a.m., esto con el fin de evitar aglomeraciones en el patio.

Alumnos de sexto grado, grupo “D”

El sexto grado, grupo “D” tenía una matrícula de 38 alumnos, de los cuales 19 eran mujeres y 19 hombres, cuyas edades oscilaban entre los 11 y 12 años. En cuanto a su desarrollo cognitivo los alumnos contaban con los conocimientos necesarios de acuerdo con el grado que cursaban, se convirtieron en más autónomos y hábiles en el proceso de aprendizaje, eran muy participativos, estaban motivados e interesados por adquirir nuevos conocimientos, se percataron de sus acciones y cómo éstas repercutían en el bienestar de los demás, algunos alumnos eran más reservados, tranquilos y otros extrovertidos.

Como docente en formación debía conocer las características de los estudiantes, una de ellas era la forma en cómo adquirirían un aprendizaje, por esta situación, al inicio del ciclo escolar apliqué un test de los canales de aprendizaje, cuyos resultados arrojaron que predomina el canal de aprendizaje kinestésico, seguido del auditivo, visual, auditivo-kinestésico y auditivo-visual, los cuales fueron relevantes para crear ambientes adecuados para la transmisión y adquisición de nuevos conocimientos.

En cuanto a los ritmos de aprendizaje presentes se encontraban en lento, medio y rápido. Los principales recursos tecnológicos que tenían los alumnos eran el teléfono inteligente, computadoras y laptops con acceso a internet, estos recibían

un uso pedagógico porque los alumnos los empleaban para observar recursos audiovisuales e investigar sobre determinados temas.

No todos los alumnos asistían a clases de manera presencial, algunos trabajaban por medio de la plataforma de Classroom, en donde, su labor sólo consistía en las actividades asincrónicas solicitadas, cabe destacar que el número de alumnos que seguía las actividades de manera virtual varió en algunas ocasiones dependiendo de la posibilidad de asistir a clases presenciales, debido a situaciones personales, familiares y de salud. Ahora bien, los días lunes y miércoles asistían a clases la mitad del grupo, según la lista de alumnos, los martes y jueves la segunda parte, mientras que los viernes se alternaron los dos grupos para que en una semana fueran unos y en la siguiente los otros. Cuando tenían que presentar algún examen de conocimientos, los estudiantes que tomaron clases asincrónicas, decidían si asistían a la escuela para realizarlo, si no acudían, hacían la prueba a través de un formulario de Google Forms.

Por otra parte, en cuanto a su desarrollo social se mostraron amables, respetuosos, curiosos y se interesaron por tener una vida social más activa. Sin embargo, había alumnos a los que les costó trabajo comunicar sus sentimientos, opiniones e ideas, pues debían interactuar más con sus compañeros para que poco a poco se desarrollaran con ellos y estuvieran a gusto al momento de expresarse sin temor alguno.

Contexto familiar

Los alumnos pertenecían a familias de tipo nuclear, monoparental y extensas, en las cuales desde sus primeros años aprendían sobre la vida, así como las costumbres y tradiciones que les inculcaban, a partir de esta situación los niños tenían ciertas nociones en relación a sus creencias, las cuales compartían con varios de sus compañeros.

Durante las clases, especialmente en Educación Socioemocional y Formación Cívica y Ética los estudiantes hacían mención sobre la forma en cómo debían aplicar los valores con que crecieron para interactuar con otras personas, pues eran conscientes que tenían que convivir de manera sana, respetando la diversidad e ideologías que presenta cada uno de sus compañeros. En cuanto a los padres de familia ellos se encargaron de fomentar en sus hijos el hábito del estudio, de hacer que reflexionaran sobre sus metas personales desde corto a largo plazo, para que visualizaran el modo de lograr sus objetivos.

Docente titular

La docente titular del sexto grado, grupo “D” cursó la Normal Básica, ella tiene 24 años de servicio trabajando en distintas escuelas y atendiendo a diversos grados escolares. En relación al horario de clases cada sesión duró 50 minutos, la mayor parte del trabajo se desarrolló en las asignaturas de Español y Matemáticas, mientras que para el resto de las materias como Ciencias Naturales, Geografía, Historia, Formación Cívica y Ética, Educación física, Artes y Educación Socioemocional sólo se trabajó una vez a la semana, en ellas se debía hacer uso del libro de texto puesto que la docente lo consideró como una fuente fundamental para el desarrollo de los temas vistos.

La comunicación entre los padres de familia y la maestra fue a través del correo institucional que se les proporcionó al inicio del ciclo escolar, o bien lo hacían por medio de WhatsApp a través de mensajes de texto, en donde, se trataron asuntos relacionados a la educación de los alumnos, además se utilizó para aclarar las dudas que surgían.

En la presente investigación se aplicó una entrevista semiestructurada, para que tuviera conocimiento de las estrategias de enseñanza que incidieron en el aprendizaje y actitudes de los alumnos, desde la perspectiva de la docente, pues ella estuvo en constante comunicación e interacción con los sujetos mencionados. Durante las observaciones realizadas, se notó la manera en cómo

la profesora se encargó de dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, como lo hizo notar Morales (2022: 21 de febrero); es decir, como trabajo previo a la sesión se elaboró una planificación con la academia de sexto grado, ésta se sometió a revisión por parte de la directora escolar, quien se encargó de dar el visto bueno, en otros términos, aprobó el plan de clase. Durante las sesiones, la docente recuperaba los conocimientos previos de los estudiantes, a su vez hacía una contextualización, empleaba videos educativos, de manera grupal propuso un experimento, éste fue analizado y dio respuesta de forma escrita a preguntas del libro de texto de Ciencias Naturales.

Por otra parte, la docente tenía una comunicación asertiva con los estudiantes y padres de familia, lo que favoreció el proceso de enseñanza-aprendizaje, del mismo modo generó un ambiente de convivencia armónica.

Formación de la investigadora

Soy Ana Laura Morales Aranda, estudiante normalista de 22 años, actualmente cursando el octavo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria del Plan de Estudios 2018, en la Escuela Normal No. 1 de Toluca, a lo largo de mi formación docente me di cuenta de lo que sucedía en la realidad educativa, pues reconocí la complejidad de la vida escolar; es decir, analicé e identifiqué cómo se vivía dentro un marco académico, en el que reflexioné de manera crítica sobre mi labor en un antes, durante y después de las prácticas, para mejorar mis áreas de oportunidad.

Por lo anterior, en cada uno de los semestres cursados se asentaron las bases de las competencias profesionales necesarias para el desarrollo de una buena práctica docente de acuerdo al tiempo y espacio en que me encontré, de igual manera, afronté retos, uno de ellos fue ante la contingencia sanitaria por el virus SARS-COV2, en el que por medio de las TIC impartí clases en ambientes virtuales, con el objetivo de contribuir al aprendizaje de los estudiantes, además aprendí a estar en contacto con los padres de familia y tutores de los alumnos,

pues con ellos estaba en constante comunicación a fin de tratar los asuntos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

La práctica profesional ha sido una actividad fundamental en la labor docente, pues en ésta apliqué todo lo aprendido durante mi formación, la cual requirió de la investigación como un recurso al momento de analizar mis acciones durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, dicho de otra manera, di respuesta a los hechos o situaciones que me generaron incertidumbre sobre mi desempeño, de ahí que, realicé el trabajo de titulación a partir de la competencia profesional “Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación”, (Diario Oficial de la Federación, 2018) donde, llevé a cabo una labor constante de indagación sobre el fenómeno educativo que se presenta en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Justificación

El interés sobre la presente tesis, en relación con las Ciencias Naturales surgió a partir de las jornadas de observación llevadas a cabo en distintas escuelas y grados, ya que se observó la poca relevancia que le daban durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Solo se hacía uso del cuaderno y libro de texto, dejando de lado el enfoque didáctico, aunado a que se trabajó de manera rápida, por lo que, llamó la atención el conocer la postura de los alumnos a partir del modo en cómo recibían clases e impacto en su aprendizaje.

La investigación se llevó a cabo en la Escuela Primaria “Gral. Vicente Guerrero”, específicamente en el sexto grado, grupo “D” que contaba con una matrícula de 38 alumnos, de los cuales 19 eran mujeres y 19 hombres, ellos tenían entre 11 y 12 años. En cuanto a su desarrollo cognitivo los alumnos presentaron algunos de los conocimientos necesarios de acuerdo con el grado que cursaron, eran autónomos y hábiles en el proceso de aprendizaje, participaban mucho, así como motivados e interesados por adquirir nuevos conocimientos. Durante el ciclo

escolar en la educación virtual se dejó de lado a la asignatura de Ciencias Naturales porque se buscó fortalecer la comprensión lectora, redacción de textos junto con las operaciones básicas, es decir, las estrategias de enseñanza-aprendizaje sólo se basaron en reforzar los conocimientos de Español y Matemáticas, lo que provocó dudas en torno a temas de ciencias, sin embargo, con el regreso a clases seguía pasando lo mismo.

Se observó que en Ciencias Naturales los alumnos estaban pasivos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues sólo recibían la información brindada por parte del docente, de esta manera no se les permitía reflexionar los datos brindados y sólo lo reproducían tal cual se los comentó la maestra, por ello, el punto de partida consistió en detectar cuál es el origen de las actitudes de los niños en la asignatura de las Ciencias Naturales a partir de la enseñanza dada por parte de la docente.

Asimismo, durante las prácticas de semestres anteriores, se observó que en la asignatura de Ciencias Naturales no se hacía uso de diversas estrategias de enseñanza en cada uno de los contenidos vistos, pues sólo se trabajó con situaciones tradicionalistas, que evitaron captar la atención e interés de los alumnos, aunado al Plan y Programa de estudio 2011, el cual establece que a la semana se debe trabajar tres horas la asignatura de Ciencias Naturales, pero en la realidad educativa esto no funcionó de la misma manera porque sólo se impartía una hora de clase a la semana, situación que para los estudiantes no fue suficiente para abordar todos los temas. Por otro lado, se le dio preferencia al Español y a las Matemáticas por considerarse más relevantes para alcanzar el perfil de egreso de los niños y que al término del ciclo escolar se concluyeran todos los contenidos de éstas.

Por lo anterior, se mantuvo a los estudiantes pasivos, ya que sólo recibían la información pero no la analizaban, pues en muchas ocasiones la docente sólo se hacía uso de materiales como el libro de texto junto con el cuaderno, como parte

de una estrategia al hacer apuntes, pero no se realizaron experimentos y reflexiones, ante esta situación se observó que los niños se mostraron distraídos, aburridos, en algunas ocasiones atentos e interesados por la clase, por ello, se realizó la presente investigación con el fin de haber obtenido la respuesta sobre cuáles fueron las estrategias de enseñanza que influyeron en las actitudes que adoptaron los estudiantes, ya que de acuerdo a la SEP, (2011) en el Programa de estudio 2011 Guía para el maestro sexto grado, mencionó que el enfoque se orientó en dar una formación científica, en donde, se debían abordar los contenidos desde contextos vinculados a la vida personal, cultural social de los alumnos (89).

Esta investigación aportó una nueva visión de lo que buscan los estudiantes actualmente ante las estrategias de enseñanza implementadas por la docente para que ellos tengan mejores actitudes durante las clases de Ciencias Naturales, de tal manera que no sólo se contribuye al actuar de los niños, sino también en las estrategias que desarrollan los docentes en el proceso de enseñanza, cuando se les permite a los alumnos involucrarse en las actividades de aprendizaje de manera significativa, tomando en cuenta sus necesidades, para obtener el perfil de egreso solicitado, pero sobre todo hagan uso de sus conocimientos en su vida cotidiana, es decir, que lleven la teoría a la práctica con una visión distinta de la asignatura mencionada, porque la ciencia permite comprender los fenómenos que se presentan en el contexto.

Con el método fenomenológico se buscó tomar en cuenta la experiencia directa de los estudiantes sobre ¿Cómo vivían las Ciencias Naturales los alumnos de sexto grado? a partir de la forma en cómo les enseñó la docente y si ¿las estrategias empleadas fueron del interés de los alumnos de educación básica?, de acuerdo a los resultados obtenidos de las técnicas de investigación se determinaron las acciones o medidas necesarias que podrán tomar los alumnos y la docente para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Del mismo modo, se permitió que el colectivo escolar analizara lo que

se debía mejorar para llevar a cabo una práctica que atendiera tanto las necesidades como características de los estudiantes, en el tiempo y espacio en que se encontraron, además no podían perder de vista el enfoque didáctico propio de la asignatura.

Por todo lo anterior, fue importante leer este trabajo desde la mirada del observador porque la problemática investigada fue pertinente al programa de estudios, ya que contribuyó de modo significativo a la realidad de lo que sucedió en el aula, desde la experiencia de vida de alumnos y docentes ante la enseñanza de las Ciencias Naturales, para saber tanto lo que funcionó como lo que no en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También se aportaron nuevos conocimientos para atender la educación actual que está en constante cambio.

**Capítulo III. Actuar de los estudiantes en
clases de Ciencias Naturales. Análisis
hermenéutico**

Las actitudes en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales

Para poder dar muestra del fenómeno educativo estudiado, se aplicaron las técnicas de investigación, las cuales estuvieron encaminadas a identificar las actitudes que presentaban los estudiantes a partir de la dinámica de trabajo que empleó la docente titular, además, se tomaron en cuenta tanto el objetivo general como los específicos. Esta situación fue relevante porque desde la propia experiencia de vida de los alumnos se llevó a cabo un análisis de los resultados obtenidos, de ellos se pudo definir las categorías de análisis que dieron paso al orden de respuestas obtenidas que a su vez se establecieron en subcategorías para su reflexión, es decir, de las actitudes del estudiantado, se desprendieron dos subcategorías denominadas actitudes positivas y actitudes negativas.

Concepto de actitud

Antes de comenzar con la explicación del por qué los estudiantes presentaron ciertas actitudes en clases de Ciencias Naturales, es importante definir el concepto de esta categoría, pues de acuerdo con Romero, Utrilla y Utrilla, (2014) las actitudes son una forma de comportamiento que se adquieren a partir de la interacción social que tiene cada sujeto en el contexto en que se desarrolla, ante esta situación interfirieren factores sociales, cognitivos y emocionales que tienen impacto en su conducta, la cual se ve reflejada al momento de comunicarse con otras personas (292), éstas pueden cambiar debido a las experiencias de vida que enfrentan en su rutina cotidiana, es decir, conforme a la percepción que han tenido de la interacción en su entorno, generándoles una comprensión del porqué manifestaron tanto disposiciones positivas como negativas frente a las situaciones que vivieron.

En relación con el concepto anterior, para saber la percepción que presentaban los alumnos en torno a la asignatura de estudio, se les aplicó un cuestionario con

dos interrogantes, uno de ellos es el siguiente: *¿Te gusta la clase de Ciencias Naturales? ¿Por qué?*, en su mayoría las respuestas fueron afirmativas “sí” (Alumnos de sexto grado, 2022: 24 de enero), pues indicaron que aprendían más sobre temas relevantes de la vida cotidiana, los cuales iban desde el desarrollo del cuerpo humano hasta el cuidado del medio ambiente, lo que implicó una conciencia por su parte para preservar el bienestar de los seres vivos no solamente en el presente sino también hacia un futuro para que las próximas generaciones pudieran hacer uso de los recursos naturales que les brindó el planeta para preservar la vida, esto generó en ellos un aprendizaje nuevo dado que lo consideraron relevante para su día a día.

Mientras algunos otros, hicieron mención a que fue una asignatura “divertida e interesante” (Alumnos de sexto grado, 2022: 24 de enero) por el tipo de contenidos que se abordaron en ella así como el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo, ya que desarrollaron distintas actividades según se las solicitó la docente.

Por otra parte, algunos estudiantes dijeron que las clases de Ciencias Naturales les gustó “más o menos” (Alumnos de sexto grado, 2022: 24 de enero), las respuestas no fueron tan positivas porque indicaron que era principalmente por la falta de comprensión de los contenidos vistos de acuerdo al Plan y Programa de Estudio 2011, debido a la complejidad que tenían e incluso al aburrimiento que les ocasionó el sólo hablar de la naturaleza cuyos contenidos no a todos los niños les propició interés, tal como todo lo relacionado al deporte, que es una actividad física que la mayoría de los alumnos realizaban por las tardes.

Finalmente, algunos estudiantes comentaron que la asignatura solamente les agradó un “poco” (Alumnos de sexto grado, 2022: 24 de enero), porque las sesiones no les llamaron la atención o bien no todas fueron de su interés conforme al tema y actividades de aprendizaje que llevaron a cabo, un ejemplo de ello fueron los contenidos relacionados con la sexualidad debido a la

incomodidad que les provocó hablar de esto, lo que tuvo como consecuencia una falta de comprensión al no estar centrados en las sesiones.

Con base en la teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (como se citaron en Escámez, et al., 2007) mencionaron que la actitud “es una predisposición aprendida para responder conscientemente de un modo favorable o desfavorable con respecto a un objeto social dado” (52); es decir, dependió de la disposición o tendencia que mostraron los alumnos ante una situación que se les presentó, en este caso, el cuestionamiento antes referido se hizo con el propósito de saber la postura de los estudiantes ante la asignatura de Ciencias Naturales, pues ésta influyó en las actitudes que manifestaron durante las sesiones, las cuales les permitieron comprender sus experiencias. Como se pudo observar, los estudiantes indicaron que con el sólo hecho de mencionarles el nombre de la asignatura, presentaron una predisposición en torno al objeto de estudio, que estuvo en constante cambio, ya que, tomando en cuenta sus experiencias, éstas se modificaron dependiendo de lo que habían vivido durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

La segunda pregunta fue: *¿Qué es lo que piensas cuando escuchas hablar sobre la asignatura de Ciencias Naturales?*, la mayoría de los alumnos hizo mención a que se centraron en el “cuidado del medio ambiente especialmente en temas de la flora y fauna” (Alumnos de sexto grado, 2022: 25 de enero), dado que a lo largo de la educación primaria han sido los contenidos frecuentes que abordaron en sus clases, también refirieron al “desarrollo del cuerpo humano sobre los procesos que llevó a cabo en el sistema respiratorio, circulatorio e inmunológico” (Alumnos de sexto grado, 2022: 25 de enero), a su vez mencionaron que para que contaran con un bienestar físico y emocional necesitaban de cuidados, por eso la docente los orientó al brindarles indicaciones de las acciones correctas que debían llevar a cabo a lo largo de su vida para preservar su salud.

Además, mencionaron la “realización de experimentos e investigaciones” (Alumnos de sexto grado, 2022: 25 de enero) que les posibilitaron comprender los distintos fenómenos que sucedían en el contexto en que se desarrollaron, dichas actividades las ejecutaron tanto de forma grupal como individual dependiendo de su complejidad.

Algunos alumnos manifestaron que al no saber qué tipo de tema verían en sus clases, les causó nerviosismo porque consideraron que no estaban preparados ante las preguntas que les pudo hacer la docente. Con estas respuestas, se apreció que ante la falta de saberes previos sobre algún tema los niños se sentían nerviosos por no conocer a qué se enfrentarían, al ser desconocidos porque la mayoría de las sesiones eran sobre la flora y fauna, muy pocos hacían alusión a lo relacionado con la física y química, lo que dio muestra a un temario que en su mayoría era sobre el medio ambiente.

Tipos de actitudes

En este apartado, se van a abordar dos subcategorías, que refieren a las actitudes positivas y negativas, tal como lo plantea Cárdenas (2008) (como se citó en Naranjo, 2010) al mencionar que la actitud es una predisposición positiva o negativa que interfiere en el comportamiento de las personas, tanto en lo cognitivo, que está relacionado con los aprendizajes e ideologías que tiene cada sujeto en relación a su forma de vida; lo afectivo se enlaza a los sentimientos de aceptación o rechazo en torno a la interacción que tienen con un determinado grupo de individuos, finalmente lo intencional se manifiesta en la tendencia hacia un determinado comportamiento conforme a los intereses de cada uno (33), en otras palabras, para que las actitudes puedan ser comprendidas se requiere analizar sus tres componentes los cuales son el afectivo, cognitivo y conductual, que dan pauta al significado de las experiencias de vida de los alumnos durante su proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Actitudes positivas hacia el aprendizaje en Ciencias Naturales

Con base en lo anterior, se mencionan las actitudes positivas que pronunciaron los alumnos en torno a la percepción que tuvieron de la realidad educativa cuando apreciaron una situación que les resultó favorable desde su punto de vista (Escámez, et al., 2007: 42), esto lo refirieron en los instrumentos aplicados, cuyos datos recabados se describen a continuación:

Tabla 1

Postura de los estudiantes de sexto grado, ante las Ciencias Naturales

¿Cuál es tu actitud en clase de Ciencias Naturales?
A3: de interés cuando el tema me llama la atención.
A6: son positivas como la felicidad e interés, más cuando tenemos que ver un tema que me gusta, como el cuerpo humano.
A7: positivas como la alegría.
A9: con interés por la clase.
A11: en algunos casos son positivas cuando la clase si me gusta.
A12: la curiosidad, bien e interesado por el tema que veremos.

Fuente: elaboración propia.

Los hallazgos indicaron que los alumnos presentaron actitudes favorables a las Ciencias Naturales, cuando el tema que se abordó durante la sesión era de su interés, el cual surgió a partir de querer saber más sobre un contenido que les generó duda del por qué se desarrolló o sucedió de cierta manera en determinado contexto, pues consideraron que, al tener conocimiento de éste, podrían

comprender el fenómeno, de igual manera sabrían cómo explicarlo ante sus familiares o compañeros.

Es importante señalar que, a partir del interés del estudiantado, también se generaron estados de ánimo como la felicidad y la sorpresa, lo que propició un mejor desempeño durante las clases al momento de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde, participaron de manera activa al expresar sus opiniones, saberes previos e ideas, para que lo contrastaran con la nueva información que les brindó la docente.

Tabla 2

Motivación ante las clases de Ciencias Naturales

¿Cuál es tu actitud en clase de Ciencias Naturales?
A1: cuando estoy feliz me motiva a trabajar en la clase, porque si estoy motivado participaré en clases y aprenderé mucho.
A4: presento actitudes positivas cuando veo a mis compañeros entretenidos en la clase y quiero hacer lo mismo, pues cuando los veo conviviendo felices me motiva, aunque a lo mejor en un principio mostré desinterés.
A5: con las actitudes positivas como la motivación aprenderé rápido lo de ciencias.
A7: cuando veo que mis compañeros están felices en clase y yo no porque estoy triste, me motivó a poner atención en clase, a participar, porque quiero hacer lo mismo que ellos.
A8: es positiva y buena, porque me gusta aprender un nuevo tema, presento alegría en las clases además me siento motivado.

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta a Escámez, et al., (2007), para que las actitudes fueran comprendidas se debían estudiar a partir de sus componentes, uno de ellos era el afectivo que “se refiere a los sentimientos o evaluación afectiva sobre algún objeto, persona, resultado o suceso” (52), eso se reflejó en los estudiantes cuando en Ciencias Naturales se dieron cuenta de aquello que les provocó estímulos relacionados a lo afectuoso, al hacer conciencia de los hechos que impactaron en su vida.

Los aspectos emocionales mantenían relación con el actuar de los estudiantes durante las sesiones, mencionaron que cuando se sentían felices, en ellos se había despertado una motivación por querer estar activos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de esta manera lograron comprender nuevos temas que en un principio les resultaron complejos o bien no los consideraron relevantes, pero a partir de la observación y escucha notaron que el resto de sus compañeros estaban atentos a lo que decía la docente, cuando les hacía preguntas participaban y a su vez expresaron sus dudas, estas eran aclaradas por algún otro alumno que tuviera la respuesta o la maestra contestaba, es decir, para la mayoría de los sujetos dentro del aula la clase era muy interesante por lo que la dinámica de trabajo no les resultó indiferente.

Ante la situación descrita, los estudiantes que se mostraron negativos, se sintieron interesados por la forma en cómo se comportaron sus compañeros, pues a diferencia de ellos, los demás participaban de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, generándoles la inquietud del por qué se encontraban así, pusieron más atención y se dieron cuenta que la clase era interesante por las distintas ideas centrales que se abordaron, todo esto despertó un pensamiento positivo para que quisieran hacer lo mismo que el resto de los alumnos, es decir, se integraron a la sesión.

Cada sujeto mostró de manera distinta su actuar y sentir, pero en algunas ocasiones éstas cambiaron debido a la interacción que tenían con sus pares, tal

como lo afirmaron algunos estudiantes al decir que, si sus compañeros demostraban motivación en la sesión, ellos debían hacer lo mismo, puesto que si la forma en cómo actuaron era asertiva lo consideraron bueno, causándoles un bienestar a su persona porque hacían lo mismo que los demás, es decir, se sentían parte de un grupo en el que se desenvolvían con comodidad al participar y cuando producían las actividades de aprendizaje solicitadas por la docente.

En otros términos y tomando como referencia a Estrada y Esquivias, (2012) los alumnos comprendieron que al asumir una actitud debían tener motivación hacia un determinado objetivo, en este caso fue, su postura ante las clases de Ciencias Naturales, la cual no sólo la expresaron por medio de la comunicación verbal sino también en el modo en que proyectaron su energía en su contexto, cuando interactuaron con sus compañeros, docente y al momento en que elaboraron sus productos de aprendizaje, de estas situaciones se percataron los niños cuando se comunicaron con los otros (5).

Tabla 3

Sentir de los estudiantes hacia el estudio en Ciencias Naturales

<p align="center">¿Cómo te sientes en clases de Ciencias Naturales?</p>
<p>A1: feliz y curioso por saber sobre el tema y lo que realizaremos en clase, esto influye en mi aprendizaje de manera positiva porque trabajo mejor.</p>
<p>A2: a veces me siento motivada y curiosa por aprender más sobre un tema o de algo que no sabía o por saber que vamos a realizar en clase.</p>
<p>A3: pues tranquilo y feliz al hacer las cosas que me pide la maestra.</p>
<p>A5: feliz.</p>
<p>A6: bien, feliz y seguro porque me gustan los temas relacionados al cuerpo humano y eso me motiva a estar atento en clase, además, la forma en cómo se da la clase por</p>

parte del maestro cuando explica de manera clara cosas que no sabía y entiendo el tema.

A7: bien, alegre, y esto influye en que le eche más ganas.

A9: me siento bien, porque aprendemos muchas cosas del planeta y de nuestro organismo, que no sabemos o no estamos enterados muy bien.

A10: bien, con actitudes positivas, porque las clases son divertidas y hacemos actividades que me gustan.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 3, se apreció la percepción que tuvieron los estudiantes sobre lo que les ocasionó sentirse bien en las sesiones de Ciencias Naturales, que corresponde al componente afectivo, tal como lo plantearon Estrada y Esquivias, (2012) al decir que “consiste en los aspectos emocionales (inclusive subjetivas) ligados a un objeto o pensamiento, como: positiva o negativa, placer o dolor, bienestar o malestar, etcétera,” (5), por ser la sensación que se produjo a partir de una vivencia afectiva relacionada con las emociones y sentimientos, su intensidad dependió de cada uno de los estudiantes así como de las situaciones que enfrentaron conforme a sus expectativas de cómo pudo haber sido impartida una clase para que se sintieran bien emocionalmente.

De manera que, cuando se les realizó el cuestionamiento ¿Cómo te sientes en clases de Ciencias Naturales?, los alumnos hicieron mención a una emoción básica denominada alegría la cual la han experimentado a partir de una sensación agradable que vivieron dentro del aula, en otras palabras, a partir de que la docente les comentó el tema sobre el cual iban a trabajar se producía en ellos curiosidad por querer saber más del contenido, en caso de que ya tuvieran conocimiento previo de éste o bien lo hubieran visto en grados anteriores, pero con menor grado de dificultad.

Si los alumnos se sentían bien consigo mismos, tenían una mayor dedicación a cada una de las actividades de aprendizaje que les solicitó la docente, produciendo en los niños una actitud positiva, que se reflejó en su disposición por los productos que les solicitaron, además, la alegría les producía felicidad, esta se expresó mediante gestos y acciones al momento de la comunicación docente-alumno y alumno-alumno.

Tabla 4

Causas de las actitudes positivas hacia el aprendizaje

¿Cómo influyen tus actitudes en tu aprendizaje?
A2: de manera positiva, porque si me siento bien, quiero saber más sobre el tema
A3: Pues bien, porque me van a ayudar a poner atención y a aprender más.
A4: si estoy feliz voy a estar atenta en clases, esto se verá reflejado en mi aprendizaje y en mi desempeño al hacer las actividades que pide la maestra
A5: considero que mis situaciones personales no interfieren en mis estudios, porque me han enseñado a que debo separar lo escolar de lo personal.
A6: de manera positiva, porque estaré atento y voy a saber más del tema visto, además se verá reflejado en mis calificaciones
A7: bueno mis actitudes dependen de la forma en cómo se dé la clase, pues si la veo motivada me intereso por el tema.
A8: mis actitudes impactan positivamente dependiendo de lo que se hace en clase.
A11: si presento una actitud positiva voy a hacer mejor las cosas, por lo tanto, aprenderé. Mis actitudes también dependen de la forma en cómo se comporten y sientan mis compañeros, pues si están motivados me apoyan a comprender lo que no entendí del tema, ya que aclaran mis dudas, y no me quiero quedar atrás porque

quiero hacer lo mismo que ellos. Por ejemplo, en el tema de los métodos anticonceptivos, noté que algunos compañeros estaban muy interesados por la clase, por eso, decidí poner atención, aunque es un tema incómodo y aburrido desde mi punto de vista.

A12: si tengo actitudes positivas voy a aprender varias cosas del tema hablado.

Fuente: elaboración propia.

En párrafos anteriores se señaló que la motivación e interés formaron parte de las actitudes positivas que demostraron los estudiantes en clases de Ciencias Naturales, pero una vez identificados, surgió una duda en relación a la pregunta de ¿Cómo influyeron esas actitudes en su aprendizaje?, esto se quiso saber desde el punto de vista de los niños, por tanto, se encontró que en su mayoría la disposición contribuyó de modo favorable a que la atención se centrará en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque hicieron alusión a que si mostraban un bienestar consigo mismos se producía una buena disposición.

Cuando los alumnos evidenciaron actitudes positivas durante las sesiones, estos se sentían bien consigo mismos porque se centraron en lo que quisieron lograr como estudiantes durante el grado escolar que cursaron, en este caso, sexto grado, pues fueron conscientes de que si estuvieron atentos y pusieron atención en lo que decía la docente al interactuar con ellos, al cuestionarlos sobre los puntos relevantes del tema tratado, o bien de los que son complejos de comprender y que debieron quedar claros, les podrían ser útiles en la comprensión del mundo que les rodea porque se vería reflejado en la adquisición de nuevos conocimientos, los cuales se utilizarían en situaciones de la vida cotidiana.

Por lo tanto, la atención se relacionó con el componente conductual porque tenía “relación a la conducta en presencia de un objeto, persona, resultado o suceso” (Escámez, et al., 2007: 52) dado que se convirtió en un proceso que llevaron a

cabo a partir de un estímulo por parte de la docente, a través de las actividades de aprendizaje que les proponía. Cada vez más los alumnos trataron de estar atentos durante las clases, porque consideraron que aprendían nuevas cosas, querían saber más del contenido cuando traían consigo una investigación de distintas fuentes de información accesibles, como páginas web, libros, entre otras.

Se identificó que la postura de los alumnos dependía también de sus compañeros, pues tal como lo mencionó A11 (recuperado de Alumnos de sexto grado 2022: 25 de enero):

Si presentó una actitud positiva voy a hacer mejor las cosas, por lo tanto, aprenderé. Mis actitudes también dependen de la forma en cómo se comporten y se sientan mis compañeros, pues si están motivados me apoyan a comprender lo que no entendí del tema, ya que aclaran mis dudas y no me quiero quedar atrás porque quiero hacer lo mismo que ellos.

Aunque en un principio a algunos alumnos no les agradó la sesión, ya sea porque no formó parte de su interés o no la consideraron relevante, su actuar dependió de la conducta que habían presentado sus compañeros; es decir, no se querían quedar atrás, pues desearon hacer lo mismo que ellos, considerando las acciones establecidas para comunicarse en el grupo, o bien, si los demás se centraron en lo que decía la maestra sabían de que trató el tema, esto les permitió llevar a cabo un diálogo entre ellos, en el cual les expresaron sus dudas e inquietudes sobre aquello que no se atrevieron a preguntar frente al grupo. Lo descrito, se relaciona con lo que dice Escámez, et al., (2007) al mencionar que los sujetos pretendieron “cambiar las actitudes que consideramos indeseables por otras más aceptables” (45-46).

Lo anterior, se relaciona con las creencias normativas que hicieron alusión a las convicciones formadas por el estudiantado sobre lo que consideraron que los actores educativos (compañeros, docente y directivos) esperan de ellos como

parte del grupo social al que pertenecen en la institución, porque de la expectativa, fue que se interesaron por su educación, esto lo percibían de la siguiente manera, tal como lo planteó A11 (recuperado de Alumnos de sexto grado 2022: 25 de enero) cuando dijo: “mis actitudes también dependen de la forma en cómo se comporten y se sientan mis compañeros, pues si están motivados y me apoyan, quiero hacer lo mismo que ellos”.

Cabe mencionar que el comportamiento de algunos alumnos, ayudó a reducir la incomodidad que presentaron otros de sus compañeros ante temas como los relacionados a las consecuencias de las relaciones sexuales en la adolescencia, donde se vieron inmersos los siguientes contenidos: el embarazo, métodos anticonceptivos e infecciones de transmisión sexual, que les producían desagrado porque no están acostumbrados a hablar de ellos y prefirieron evitarlos, pero como vieron que el resto de los niños mostraron atención, decidieron observar y escuchar la lección, conforme transcurría el tiempo iban dejando de lado la incomodidad.

Actitudes negativas hacia el aprendizaje en Ciencias Naturales

En contraste con lo descrito anteriormente, cuando los alumnos percibían una experiencia educativa como desfavorable, ésta se catalogó dentro de las actitudes negativas (Escámez, et al., 2007: 42), en donde, se encontraron los siguientes resultados:

Las creencias aparecieron cuando los alumnos le asignaron a la clase de Ciencias Naturales una cualidad propia de la materia, partiendo de lo que identificaron a lo largo de la educación primaria, en ella asumieron un patrón en el proceso de enseñanza del cual rescataron lo que sí y lo que no les gustó, causando en ellos actitudes favorables o desfavorables a partir de su relevancia, tal como lo señala Escámez, et al., (2007) al rescatar la teoría de la acción razonada al decir que las creencias adquirieron un significado relevante, pues las concebían “como las convicciones del sujeto, a partir de la información poseída,

de que realizando una conducta dada obtendrá resultados, positivos o negativos, para él” (50).

Tabla 5

Apatía ante las clases de Ciencias Naturales

¿Cuál es tu actitud en clase de Ciencias Naturales?
A1: si estoy desanimado obviamente no voy a poner atención.
A2: cuando estoy desanimado no pongo tanta atención, es como decir, ya con que saqué un 6 de calificación y ya pasé.
A3: de incertidumbre cuando no comprendo bien el tema por su complejidad.
A4: a veces negativas porque luego nos dicen que hagamos ciertas actividades, pero no quiero.
A5: si tengo desinterés me aburro mucho, porque prefiero los temas que no son muy extensos pero que estén bien explicados.
A9: en algunas ocasiones más o menos, porque tengo sueño y no presto atención a lo que dicen, por lo tanto, no se me graban las cosas, por lo tanto, no hago bien el trabajo.
A10: que estoy nervioso, en algunas ocasiones desinterés o motivación.

Fuente: elaboración propia.

La actitud negativa de los alumnos obedeció a la falta de interés por las clases, esto se dio porque los estudiantes se desanimaron cuando los temas eran muy extensos, que requerían más de una sesión para tratarlos, cuestión que desde su punto de vista lo hacía complejo y tedioso por el contenido científico que se abordó y que se necesitó para ser comprendido. Otro factor que contribuyó al

desinterés tuvo que ver con la somnolencia y cansancio que presentaron, ya que no se encontraron centrados y atentos, es decir, por la alteración en sus capacidades cerebrales no prestaron atención (no observaron y tampoco escucharon durante el proceso de enseñanza-aprendizaje) teniendo como consecuencia no adquirir los nuevos conocimientos, dando paso a una serie de cuestionamientos como: ¿qué vi en clase y qué actividad solicitó la docente?

De acuerdo con Escámez, et al., (2007) lo anterior se denominó creencias conductuales, encargadas de generar las actitudes, concernientes a la convicción de que la realización de la conducta producía resultados beneficiosos o perjudiciales por el modo en que las consideró el propio sujeto, en este caso se observó que los alumnos se encontraron desanimados en consecuencia, presentaron desinterés (50).

Tabla 6

Estado de ánimo determinado a partir de sesiones de Ciencias Naturales

Pregunta	Postura	Experiencia de los estudiantes
¿Cómo te sientes en	Desmotivación	<p>A2: me llego a sentir desmotivada si el tema no es de mi interés.</p> <p>A5: con un poco de incertidumbre por no saber o comprender algunos temas.</p> <p>A8: hay ocasiones en las que me siento desmotivado por temas que no son de mi agrado, pero trato de poner atención.</p>
	Aburrimiento	<p>A4: aburrida, porque nos piden que leamos el libro de naturales, subrayamos lo más importante y lo escribimos en el cuaderno, pero, aunque leo no es</p>

<p>clases de Ciencias Naturales?</p>		<p>muy interesante porque no se me queda grabado, es más, cumplir con la actividad.</p> <p>A10: de repente estoy aburrido y cansado, porque sólo duermo 3 horas por el insomnio, lo que hace que no ponga atención en la clase, bueno, no sé bien de que trató el tema.</p> <p>A11: negativas, porque las clases son aburridas y debemos escribir mucho.</p> <p>A12: un poco de aburrimiento cuando escribimos, pero si hacemos algún experimento estoy muy atento en clases, así como esquemas para colocar la información más importante del tema.</p>
	<p>Emociones</p>	<p>A4: En algunas ocasiones yo quiero trabajar de cierta manera, pero nos dicen que no se puede, lo que me ocasiona enojo, pero termino haciendo la actividad con aburrimiento, esto puede llegar a cambiar si el tema me interesa.</p> <p>A7: bien, alegre, y esto influye en que le eche más ganas, pero también influye de manera negativa porque si estoy alegre me distraigo muy rápido al estar hablando con algún compañero o al hacer cualquier cosa, por eso, no estaría atenta a lo que dice la maestra.</p> <p>Cuando me siento triste, mi aprendizaje se ve afectado porque me da flojera la clase, las actividades e igual me distraigo.</p>

Fuente: elaboración propia.

El sentir negativo de los estudiantes dependía de las estrategias que implementó la docente, pues desde su punto de vista no les fue relevante leer el libro de texto porque les aburría, debido a que lo consideraron como una actividad repetitiva, en donde, el subrayado de lo más importante se transcribió a su cuaderno, por lo anterior, se observó que los niños no llevaron a cabo una reflexión de los temas vistos, es decir, tenía una rutina de trabajo en la que sólo buscaron cumplir con la actividad para poder aprobar la materia. Esto tenía relación con la desmotivación que llegaron a sentir los alumnos, porque si el tema no se trabajó tomando en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes, no se concentraron en lo que se les solicitó.

Los “sentimientos consisten en tener tanto las sensaciones como los juicios evaluativos que las acompañan” (Van Manen, 2003: 55), derivando de una emoción en medida de la conciencia del alumnado, tomando como referente una vivencia que ha sido analizada, del cual reconocieron los motivos que les permitieron construir un juicio, dicho en palabras de Van Manen, (2003) “todo lo que logremos saber debe presentarse a la conciencia. Todo aquello que quede fuera de la conciencia, queda, por tanto, fuera de los límites de nuestra posible experiencia vivida” (27), tal como se mencionan a continuación, tomando como referencia la tabla 6 denominada *Estado de ánimo determinado a partir de sesiones de Ciencias Naturales*:

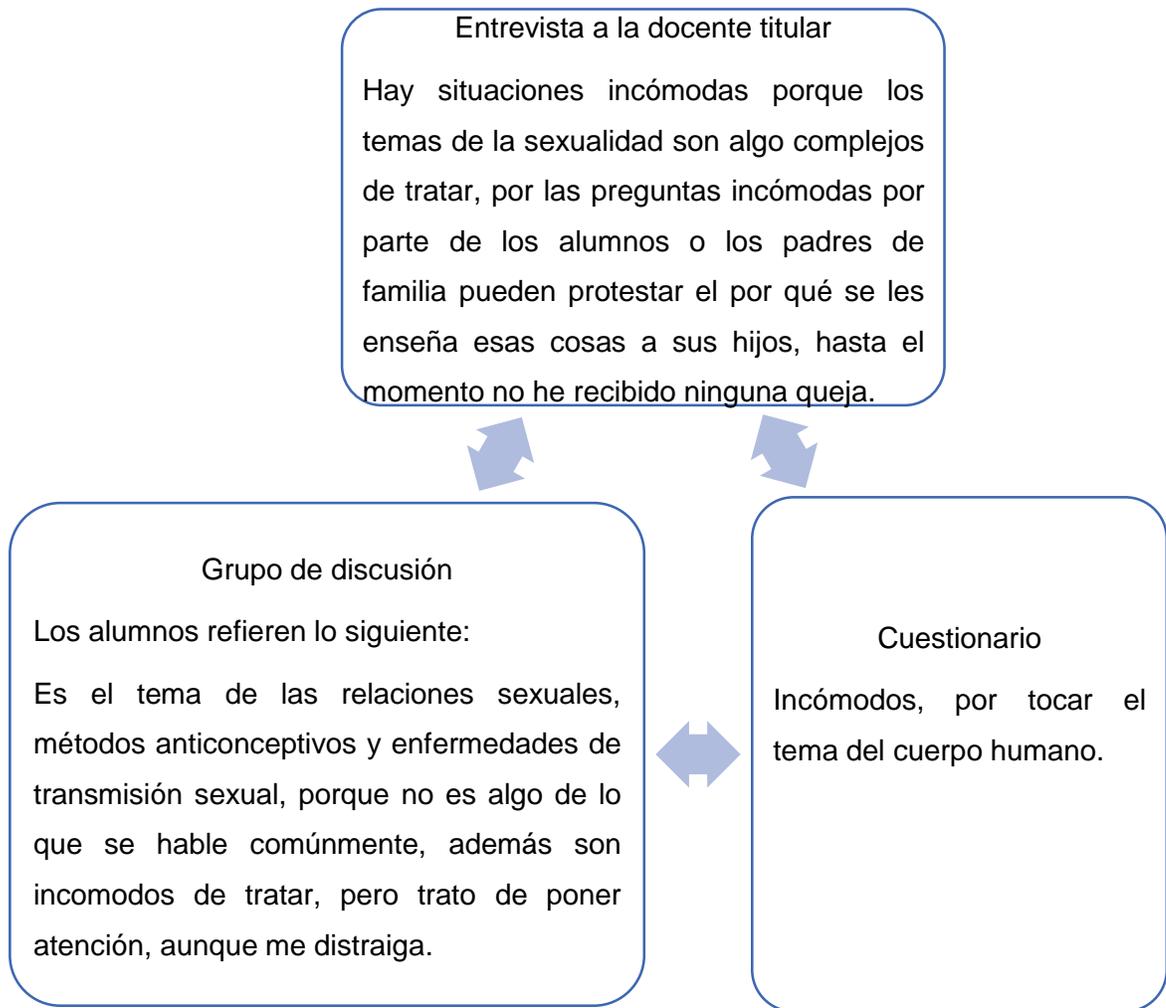
Desde el punto de vista de algunos estudiantes, no siempre las emociones positivas propiciaron un buen desempeño en clases, en virtud de que consideraron a la alegría como un sentimiento algo desfavorable, debido a que repercutió de manera negativa, al distraerse fácilmente, pues su interés ante esta postura estaba más orientado a socializar con sus compañeros sobre asuntos ajenos a los contenidos enmarcados en el Plan y Programa de Estudio 2011, lo que ocasionó una falta de atención a la dinámica de trabajo llevada a cabo, donde la docente fungía como un mediador de conocimiento.

En relación a la emoción de la tristeza, el sentir de los niños lo identificaron en la disposición que llegaron a presentar en la sesión, cuando se daban cuenta de que no prestaron atención porque se encontraban distraídos pensando en la problemática (estímulo) que provocó la emoción mencionada, pues a partir de la situación adversa que vivieron con las personas que les rodean hubo en ellos una decaída en su estado anímico, cuyos efectos se vieron reflejados en la apatía hacia las clases.

Con respecto al enojo, éste apareció en el momento en que a los estudiantes no les pareció agradable la actividad de aprendizaje que les propuso la docente, puesto que no les resultó atractiva, además de la complejidad de ésta, cabe mencionar que la postura cambió si después de iniciar y seguir las indicaciones del trabajo terminó por gustarles.

Figura 1

Triangulación de datos con relación a ¿Cómo se sienten en clases de Ciencias Naturales?



Fuente: elaboración propia.

Al momento de que se revisaron los datos obtenidos de la pregunta ¿Cómo te sientes en clases de Ciencias Naturales?, un testimonio coincidió con lo que comentaron los estudiantes en el cuestionario y grupo de discusión mediante el diálogo establecido con el investigador, así como con lo que dijo la docente titular, donde ambos refirieron a la incomodidad que les generaron ciertos temas, para ser más específica, a todos aquellos relacionados con las implicaciones de las

relaciones sexuales, pues se vincularon con el embarazo, métodos anticonceptivos e infecciones de transmisión sexual, ya que no solían hablar de ellos en su vida cotidiana, esto generó que cuando escucharon hablar de los ya mencionados, los niños se sintieron un poco avergonzados por el tabú que se tiene y por tanto no les generó interés las clases en que se abordó el asunto en cuestión.

Lo anterior, se relacionó con lo que mencionó Escámez, et al., (2007) cuando dijo que “en una primera aproximación la consistencia indica correlación entre actitud y conducta, es decir, que dada una actitud hacia un objeto esa actitud se refleja en la acción de la persona con respecto a tal objeto” (53).

Dentro de la incomodidad que tenían los estudiantes en clases de Ciencias Naturales, se pudo observar que las actitudes cambiaron constantemente, se mencionó esto con base a lo que dijo la alumna A11 (recuperado de Alumnos de sexto grado 2022: 25 de enero) cuando comentó que su postura cambió a partir de la disposición que presentaron sus compañeros ante la clase de los métodos anticonceptivos, empleando sus palabras dijo que notó:

... Que algunos compañeros estaban muy interesados por la clase, por eso, decidí poner atención, aunque es un tema incómodo y aburrido desde mi punto de vista. Sin embargo, mi actitud en ellos impactará de manera negativa, porque si yo presento desinterés lo van a notar y al momento de hacer un trabajo en equipo, no los voy a apoyar y se desmotivaran un poco, además, no aprenderé y se verá reflejado tanto en mi aprendizaje como en mis calificaciones.

Al respecto, Escámez, et al., (2007) hizo alusión a la “consistencia, por lo tanto, se establece entre estímulo y respuesta” (53), el estímulo fue la actitud de los compañeros de clase y la respuesta fue el cambio que tuvieron los estudiantes cuando se percataron de lo que hacían los otros, porque no sólo se relacionó “una conducta en particular, sino con un conjunto de conductas o marco conductual amplio” (Escámez, et al., 2007: 54)

La alumna no sólo consideró que se vería afectado su aprendizaje, sino también el de sus compañeros, si ellos se llegaban a dar cuenta de la incomodidad que tenía y que por eso no ponía atención, los afectaría, esa fue la manera en cómo lo visualizó A11, por eso, después de su reflexión personal cambió su postura a una positiva, pero aún seguía un poco pensativa en que el contenido no era de su agrado.

Tabla 7

Efecto de las actitudes negativas

¿Cómo influyen tus actitudes en tu aprendizaje?
A1: si estoy aburrido y con desinterés no aprendo por estar pensando en otras cosas.
A4: si estoy con una actitud negativa, no pongo atención por estar pensando en otra cosa, no aprenderé.
A5: cuando presenté desinterés y aburrimiento influye de manera negativa porque no me ayuda a seguir estudiando.
A6: cuando no tengo una buena disposición en clase, me distraigo rápido, no pongo atención a lo que dice la maestra, no le hecho ganas y por consecuencia no aprendo.
A7: si el maestro está enojado me desmotivo y no tengo ganas de aprender, sacaría malas calificaciones.
A9: cuando estoy aburrida no pongo atención, no hago lo que me piden y por tanto no tendría evidencias del conocimiento adquirido.
A10: pues sólo cuando presento desinterés influye de manera negativa porque no prestaré atención a lo que dice la maestra.
A11: si tengo actitudes negativas porque el tema no me llama la atención o no me gusta la clase, no pondré atención.

A12: cuando no estoy atento en clase no escribo o no hago las actividades, porque pierdo la concentración.

Fuente: elaboración propia.

A los alumnos se les realizó el siguiente cuestionamiento ¿Cómo influyen tus actitudes en tu aprendizaje?, ante lo que sus respuestas fueron que todo dependía de su postura presentada, es decir, aquí retomaron lo que ya se mencionó en la descripción de la tabla 5 y 6, porque a partir de que si se encontraban aburridos, distraídos o con desinterés, mencionaron que no se centraron en lo que les decía la docente cuando explicó el tema, propiciando en ellos una falta de atención; es decir, se encontraban en el aula pero su mente pensó en aquello que les ocasionó duda e incertidumbre y no les permitía estar concentrados, consecuentemente no lograron obtener los nuevos conocimientos y tampoco comprendieron las actividades solicitadas.

Es interesante saber que las actitudes no solamente dependían de la interacción con otro sujeto, sino también de cómo el individuo se sentía, en este caso las emociones de la docente, así como se presentó en la tabla 7 el alumno A7 declaró que, si la maestra estaba enojada, él se desmotivaba porque se percató que por parte de ella no había una buena disposición para dar la clase y por tanto ésta no se dio de manera fluida como normalmente la impartía cuando llegó a mostrar colaboración e interés por brindar una clase, propiciando en el alumno una desmotivación por aprender, en la sesión en que la titular se estuvo apática.

En razón de lo antes expuesto, se consideró que tanto la motivación como las actitudes son pertinentes, entre ellas destacó el interés para adquirir nuevos aprendizajes, donde influyó de manera positiva en la adquisición de los mismos, pero a pesar de que existía una motivación adecuada hacia algún área de conocimiento ciertas actitudes interfirieron de manera negativa al haber rechazo al grupo o profesor, timidez, holgazanería, indisciplina y ausentismo, entre otras,

que conllevan al fracaso académico si no se atienden en el tiempo y manera adecuada (Vallejo, 2011: 366).

Una vez hecho el análisis de la información obtenida a lo largo de este capítulo denominado *Actuar de los estudiantes en clases de Ciencias Naturales. Análisis hermenéutico*, se observó que como bien lo afirmaron los autores Fihlsbein y Ajzen las actitudes de los alumnos cambiaron constantemente porque dependían de sus experiencias en la vida cotidiana, es decir, las que adquirieron en los distintos grupos sociales a los que pertenecían, mismas que fueron expresadas, a través de su reacción frente a diferentes situaciones para resolver problemáticas, una de ellas ante el proceso de enseñanza-aprendizaje en clases de Ciencias Naturales, esto se relacionó con los componentes afectivos, cognitivos y conductuales que dieron paso a su toma de decisiones ante la solución de conflictos que enfrentaron cuando las sesiones no les resultaron interesantes o por el contrario fueron llamativas e interesantes.

Actitudes de la docente en el proceso de enseñanza

La docente es un agente fundamental durante el proceso de enseñanza, ella ha sido la encargada de orientar el trabajo de los estudiantes, al guiarlos en la adquisición de nuevos conocimientos que les serán significativos en su vida cotidiana en las distintas actividades que realicen, por esa razón los estudiantes tendían a poner atención a cada una de las acciones llevadas a cabo por la maestra, esto se relaciona con el principio pedagógico nueve denominado “modelar el aprendizaje” que hizo énfasis en los docentes como un modelo a seguir de los niños, dado a lo que observaron en su forma de ser, al comunicarse con sus compañeros, otros docentes, padres de familia, su forma de expresión y actitudes al impartir clases, dicho en otras palabras, para la SEP, (2017) los maestros “son modelos de conducta para sus estudiantes, por lo que han de ser vistos ejecutando los comportamientos que quieren impulsar en ellos, tanto frente a los estudiantes como al compartir las actividades con ellos” (117).

Ya identificadas las actitudes de los estudiantes, resultó importante saber la postura de la docente, porque como se vio a lo largo de este capítulo, su posición se vio influida por la maestra, ante esa situación se le realizó la siguiente interrogante: ¿Cómo se siente al impartir clases de ciencias naturales?, Gallarza (2022: 12 de enero) dijo:

Bien, porque los temas son interesantes, pero a veces sí hay situaciones incómodas porque los temas de la sexualidad son algo complejos de tratar, por las preguntas incómodas por parte de los alumnos o los padres de familia pueden protestar de por qué se les enseña esas cosas a sus hijos, hasta el momento no he recibido ninguna queja, pero en general bien, porque me gusta trabajar con las ciencias naturales.

En la respuesta dada, se observó correspondencia con lo comentado por los alumnos, en vista de que su actuar dependía de los contenidos impartidos, siempre y cuando para ella hayan sido interesantes, pero esta postura se modificó ante los temas de la sexualidad por la complejidad en cómo los debió haber tratado, es decir, no pudo brindar información de más, sólo la única que venía enmarcada dentro del libro de texto, a su vez los abordó de manera respetuosa sin afectar la integridad de los niños, para evitar situaciones conflictivas con padres de familia o tutores, además, los cuestionamientos que le hacían los estudiantes eran incómodos por datos que querían saber pero no eran acordes a su edad.

Además, consideró que su actitud influyó en el desempeño de los estudiantes, si ella en algún momento se llegó a mostrar apática en su práctica docente, los niños inmediatamente se percataron de que la dinámica de trabajo no era la misma.

De igual modo, su actitud se notó influenciada por el dominio de contenido, relacionado con la seguridad de haber interactuado durante el proceso de enseñanza desde el momento en que lo explicó y ejemplificó, pero sobre todo

cuando captó la atención e interés de los estudiantes, con que lograron la comprensión del tema. Desde el punto de vista de Gallarza (2022: 12 de enero) su “actitud es importante, porque desde un principio el alumno se da cuenta de quién es el que va a dirigir, de que debo dominar el tema para que los niños no pierdan la idea o atención”.

En ese sentido, “para el aprendizaje eficaz de actitudes tan importantes, es conveniente que los equipos de profesores o los claustros de los centros debatan y seleccionen aquellas actitudes que conviene considerar y desarrollar de forma prioritaria en el centro escolar” (Escámez, et al., 2007: 64), en este caso, las actitudes por parte del profesorado debieron ser siempre positivas para que hubiera logrado incentivar a los niños a participar de manera activa, viéndose reflejado en su desempeño.

**Capítulo IV. Proceso de enseñanza-
aprendizaje de Ciencias Naturales. Análisis
hermenéutico**

Enseñanza de Ciencias Naturales

En este capítulo, se busca dar a conocer, por una parte, las estrategias que empleó la docente durante las clases de Ciencias Naturales en el Ciclo Escolar 2021-2022 cursado, las cuales generaron en los alumnos interés por los contenidos que se abordaron en la asignatura, pero, por el contrario, también se hará mención a la perspectiva que tienen los alumnos en torno a la forma en cómo les gustaría que se impartieran las sesiones de esta materia, lo que les pareció más significativo por el hecho de partir de sus intereses, esto con base en su punto de vista y experiencias a lo largo de su formación académica, pues mencionaron aquello que quieren seguir reforzando o desean cambiar de las estrategias de enseñanza para que se vea reflejado en su aprendizaje.

¿Cómo se enseñó Ciencias Naturales en sexto grado?

Se vivió en un mundo complejo en el que se necesitó de un sistema educativo capaz de atender las necesidades de la sociedad, que garantizara a los alumnos una educación de calidad, por lo anterior, los planes y programas buscaron atender las características de las nuevas generaciones, además del perfil de egreso que se esperó que obtuvieran al término de su educación, esto es, que el aprendizaje se construyó de manera constante en el proceso de enseñanza-aprendizaje que tomó como referente el contexto e interacción entre de los niños.

En razón de lo antes expuesto, en el aula de sexto grado, no se pudo seguir impartiendo clases con el modelo tradicionalista porque no correspondía para la educación del siglo XXI, ya que no atendía las características de los alumnos, en virtud de ello, la docente comenzó a emplear la teoría constructivista que tiene ver con el autor Ausubel, el cual hizo énfasis en el término aprendizaje significativo, que surgió a partir de la relación de conocimientos previos de los alumnos, adquiridos principalmente en la interacción del entorno de manera

informal, éstos se relacionaron con la información brindada por la docente durante el proceso de enseñanza, dando paso a una combinación de significación única y personal, es decir, los alumnos construyeron sus aprendizajes con base en la correlación de conceptos previamente obtenidos en correspondencia a un tema que debía ser analizado para ser comprendido y posteriormente ser puesto en práctica en distintos contextos de la vida (Ortiz, 2015: 98).

Por lo tanto, la enseñanza de las Ciencias Naturales en la primaria en el sexto grado, tuvo como propósito formar a estudiantes capaces de desenvolverse en la sociedad a partir de sus conocimientos adquiridos en la escuela, tomando como referente el Plan de Estudio 2011 Educación Básica, el cual parte de un enfoque didáctico centrado en orientar “a los alumnos una formación científica básica a partir de una metodología de enseñanza que permita mejorar los procesos de aprendizaje” (SEP, 2011: 89) es decir, que la docente primeramente realizó un diagnóstico de los niños, donde identificó sus características, intereses, canales y ritmos de aprendizaje, así como de los rasgos distintivos del contexto en que se ubica la institución, con base en esos datos y tomando en cuenta el enfoque de la asignatura, ella elaboró las planificaciones con las que se desarrollaron diversas estrategias de enseñanza que propiciaron el aprendizaje e interés de los alumnos.

Es importante mencionar que la enseñanza es “una de las actividades más representativas de las funciones docentes del profesorado en su triple situación preactiva, interactiva y postactiva y por ello constituye uno de los núcleos básicos del contenido de la Didáctica” (Navarro, 2011: 39), porque es la labor que realizó la docente para saber los conocimientos previos con que contaban los alumnos, de tal manera que buscó la forma de compartir sus saberes hacia el grupo, haciendo uso de recursos didácticos para el apoyo de su práctica con situaciones innovadoras, según las características de los estudiantes.

De acuerdo al trabajo de los contenidos y una vez que la docente tomó en cuenta el enfoque pedagógico se centró en el aprendizaje esperado por ser el indicador del logro a alcanzar según el grado cursado, en este caso sexto, pues a partir de éste determinó las estrategias pertinentes cuando elaboró su planeación aunado a las cualidades de los niños, tal como se señaló en el principio pedagógico 1.1, según la SEP, (2011) “centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje”, a partir de la noción del alumno como sujeto central de su aprendizaje capaz de preguntar, crear y participar activamente desde su disposición por aprender día a día, desarrollando habilidades superiores del pensamiento crítico, comprensión, explicación, manejo de información, además de la aplicación en la realidad (26).

Durante las clases se observó que uno de los factores clave de la docente en el proceso de enseñanza, era la buena comunicación con los alumnos, de esta forma, propició el intercambio de opiniones e ideas sobre el tema, abriendo un espacio de diálogo en donde todos los sujetos inmersos en el aula se expresaron libremente o bien externaron sus dudas, las cuales eran aclaradas por la maestra, a su vez, consultaron el libro de texto como una de las principales fuentes de información, del cual subrayaron lo más relevante, seguido de ello, les solicitó el producto, este se construyó dentro de la jornada escolar si es que el tiempo lo permitía, de lo contrario se concluía como tarea en casa.

Un aspecto importante para el desarrollo de las sesiones fue la educación informal, que aludió al conocimiento que se adquirió por medio de actividades de la vida cotidiana, es decir, a partir de la interacción de los alumnos con las personas a su alrededor y contexto, esto además de ser un proceso espontáneo no regido por alguna institución educativa, sino más bien adquirido con la familia, amigos o de los sujetos de los grupos sociales a los que pertenecían, al momento de establecer un intercambio de opiniones e ideas sobre asuntos relevantes como la economía, cultura, medio ambiente, entre otros, para que así se conviertan en sujetos activos de la sociedad. Por lo anterior, para Rosales, (2009)

“la educación informal consiste en la organización de ambientes en los que la persona pueda vivir experiencias de las que deriven aprendizajes informales” (9).

Como bien se mencionó, los principales recursos que se utilizaron durante el proceso de enseñanza-aprendizaje fueron el libro de texto, cuaderno y lápices, pero cuando la docente implementó la estrategia de los experimentos les solicitó a los alumnos el material necesario para que lo hicieran en el aula, estos se pedían de manera grupal o por equipos de máximo 6 integrantes.

En relación con lo anterior, a la docente titular se le preguntó lo siguiente: ¿Cuáles son los principales retos de la enseñanza de Ciencias Naturales?, donde Gallarza (2022: 12 de enero) comentó que dependía de los:

Recursos que tiene una escuela, no se tiene a lo mejor un espacio para las ciencias naturales, por decir, un laboratorio, o materiales que se necesitan, por lo que se improvisa o conforme se necesiten, o bien los alumnos no llevan el material que se les solicita, lo que hace que pierdan el interés o no logren el aprendizaje.

Mencionó que la infraestructura es un factor que determinó e influyó en la manera en cómo desarrolló el plan de clase, pues a partir de las características de la institución estableció los espacios para trabajar, donde sólo se limitó al uso del aula, ya que no se cuenta con otras zonas propicias para la enseñanza de las Ciencias Naturales, ante esa situación, en sus sesiones requirió del apoyo de los niños para acomodar sus sillas y mesas para que contaran con el espacio suficiente al momento de intercambiar opiniones o hacer experimentos respecto a un tema.

Por otro lado, ante la falta de materiales para trabajar algún experimento o hacer uso de material impreso, un día antes se los solicitaba de manera atenta, ya fuera de forma grupal o individual, la mayoría lo llevaba, pero también en algunas ocasiones no todos los niños cumplían con el material requerido, generando que

la actividad de aprendizaje propuesta no se llevará a cabo conforme al plan, causando que la explicación y dinámica de trabajo se modificará a partir de los materiales que tenían a la mano.

En una de las sesiones, se observó que para el tema de la estratificación (capas que se formaron en el suelo con el paso del tiempo, en ellas se han encontrado fósiles) la docente determinó que trabajaría por medio de la estrategia de la experimentación, por lo que utilizó materiales de manera grupal, pero en esa ocasión fue ella quien los llevó, los cuales incluían gises, sal, figuritas, periódico y un recipiente transparente (Morales, 2022: 21 de febrero).

La evaluación que se implementó fue sumativa, ya que cada uno de los productos solicitados tenía un valor conforme a lo establecido en los lineamientos dados a conocer a los padres de familia en las juntas escolares, además de una evaluación formativa, porque a lo largo de las sesiones la docente observó el nivel de logro de los aprendizajes esperados, en donde, se percató de aquello que no se alcanzó y agregó algunas sesiones a la asignatura de Ciencias Naturales, retomando los contenidos en los que la mayoría de los niños tenían dudas, haciendo una retroalimentación para fortalecerlos.

Cabe mencionar que, durante las clases, se consideraron las estrategias de experimentación e indagación. Enseguida, se presenta una tabla, donde, se hace mención del tiempo que destinó la docente para impartir las sesiones de Ciencias Naturales.

Tabla 8

¿Considera que es adecuado el tiempo que se le destina a la asignatura?

Docente Titular: Casi nunca es suficiente, siempre falta tiempo, porque hay más asignaturas, pero por la situación actual de que se trabaja con dos grupos, el horario se reduce, porque normalmente se trabajaba durante dos horas a la semana,
--

actualmente se ha visto reducida a una hora, y no da tiempo de que se lleve a cabo todo lo planeado y las actividades se terminan dejando de tarea.

Diario 21 de febrero de 2022: Debido a las actividades realizadas en las primeras horas de la jornada escolar, la sesión de Ciencias Naturales fue la última que se impartió, en un horario de 12:10 p.m. a 12:45 p.m. donde se utilizó solamente 35 minutos de 50 minutos previstos de acuerdo con el horario establecido al inicio del ciclo escolar.

Fuente: elaboración propia.

Con base en las observaciones realizadas, Morales (2022: 15 de marzo) me percaté de que *las sesiones de Ciencias Naturales eran impartidas casi al final de concluir la jornada escolar, es decir, dentro de un horario de 12:00 p.m. a 12:45 p.m. , ésta sólo se daba una vez a la semana* y en cada una de ellas se trató un contenido por clase, los cuales iban de lo particular a lo general, en donde, la docente desempeñó el rol de un guía durante el proceso de enseñanza, es decir, sólo los orientó y los cuestionó ya sea de manera oral o escrita para identificar los saberes previos de los alumnos, pues estos le permitían partir conforme a lo redactado en su planeación o adecuarla en función del desarrollo de las clases, dicho de otra forma, Gallarza, (2022: 12 de enero) dijo que no siempre le alcanzó el tiempo, por ello, lo planeado se tenía que ajustar, se utilizó principalmente el libro de texto como fuente de información y el cuaderno, en el cual, anotaron sus ideas principales.

Otra de las preguntas que se le hizo a la docente fue ¿Cuál es la importancia de aprender Ciencias Naturales?, ante lo que ella comentó: “los estudiantes deben aprender ciencias naturales porque es importante para su vida, saber sobre el mundo que les rodea, el saber qué pasa y por qué, para que conozcan su entorno” (Gallarza, 2022: 12 de enero), dicho de otro modo, la importancia radicó en la relevancia que le dieron los estudiantes al conocimiento de su entorno cómo de su propio cuerpo, al comprender por qué funcionaron de cierta manera, tal

como lo mencionó Pedrinaci, (2006) (como se citó en Adúriz, et al., 2011) al decir que “se procura que la enseñanza de las ciencias sea más humanística y mejor conectada con la sociedad” (17).

La maestra siempre se centró en enseñarle a todos los estudiantes, pues no consideró necesario que en un futuro algún alumno tuviera alguna profesión relacionada con la ciencia, si no que educó a todos para que ser capaces de aplicar lo aprendido en su contexto, esto se vio reflejado en su planificación cuando buscó desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje considerando las necesidades de los estudiantes, cabe destacar, que las actividades de aprendizaje propuestas eran pocas y concretas, centradas en el nivel de logro buscado.

A continuación, se presenta una tabla sobre las opiniones de los alumnos respecto a si consideran las clases de ciencias naturales interesantes.

Tabla 9

¿Consideras que las clases de Ciencias Naturales son interesantes?

A1: si, bueno más o menos porque algunas clases sí y otras no, por ejemplo, me gusta ver temas sobre la naturaleza, pero el sistema inmunológico no llamó mi atención.

A4: poco, porque algunos podrán entender fácilmente el tema a la primera, pero a otros nos cuesta trabajo, por lo que sería importante que la maestra haga uso de distintos materiales para explicar, además, la considero muy importante porque impacta en mi forma de pensar sobre el cuidado del medio ambiente ahorita y en un futuro, para cuidar el lugar en que vivimos.

A11: pues muy poco, pero si te sirven, bueno, es que siempre escribimos lo que leímos y subrayamos del libro, por eso, se me hacen medio aburridas, porque podríamos utilizar otras fuentes de información.

A12: más o menos, porque casi no me gustan los temas, pero trato de poner atención para no distraerme al hablar con mis amigos.

Fuente: elaboración propia.

Otra de las razones por las cuales los estudiantes consideraron que las clases no fueron interesantes es a causa de que siempre habían llevado a cabo una rutina de trabajo, es decir, se acostumbraron a que *la dinámica siempre consistía en leer el libro de texto en conjunto con su docente al hacerlo de manera grupal o bien de manera individual, durante esta actividad subrayaron lo más importante de la información y la transcribieron a su cuaderno* como parte de las anotaciones correspondientes de lo principal que debían saber, esta situación dio muestra de que los niños no reflexionaron, ya que solamente escucharon lo que decía la docente o sus compañeros, en caso de que se haya dado una lectura en voz alta, pero no pudieron manipular algún material o recurrir a otra fuente de información diferente al libro, el cual contenía datos no actualizados, este fue un factor importante dado que constantemente hay nuevos descubrimientos hechos sobre investigaciones que arrojan datos recientes.

En cuanto a la enseñanza de las Ciencias Naturales, esta requirió tener una base sólida en el currículo porque la docente desarrolló estrategias pertinentes que promovieron el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes sobre el mundo que les rodea para que comprendieran de mejor manera el por qué de los fenómenos que suceden a su alrededor, es por ello que la docente a partir de su experiencia aceptó que la enseñanza de las ciencias es resultado de un proceso de construcción social que estuvo sujeto a cambios y construcciones permanentes (Prieto y Sánchez, 2017: 51).

Estrategias de enseñanza en las Ciencias Naturales

Las nuevas generaciones tienen intereses distintos a los que anteriormente presentó la comunidad estudiantil, por lo anterior los planes y programas que se llevaron a cabo buscaron atender las características de los nuevos alumnos a la par de que supieran emplear sus conocimientos en distintos contextos de su vida, es decir, se conviertan en ciudadanos que participen de manera reflexiva y activa. “Estoy convencido de que el presente y el futuro de México están en los niños y jóvenes. Si logramos darles las herramientas que necesitan para triunfar, nuestro país será más próspero, justo y libre” (SEP, 2017: 7). Para que este cambio en la educación se lleve a cabo, se necesita que tanto docente como alumno desempeñen roles que favorezcan a ambos, teniendo en cuenta que el alumno es el centro del aprendizaje.

Dentro de este apartado se hizo énfasis a las estrategias de enseñanza que para los estudiantes resultaron llamativas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, vistos por parte de los estudiantes en su mayoría desde una disposición favorable, mientras que en algunos casos se hizo el contraste de las respuestas positivas con aquellas que son negativas; es decir, que dieron pauta a no ser tanto de su agrado a diferencia de las perspectivas de algunos de sus compañeros que hicieron referencia al mismo punto de análisis.

Es importante tener en cuenta que las *estrategias* son un conjunto de acciones que se guían según a un objetivo de aprendizaje, por lo que ésta debe seguir una serie de procesos cognitivos, en los que es posible identificar capacidades y habilidades cognitivas aunadas a técnicas y métodos de estudio que aseguren el logro de la meta planteada, en este caso el aprendizaje de los estudiantes al aplicarlo en distintos contextos (Monereo, 2000 como se citó en Meza, 2013: 199).

Actualmente, es necesario poner a los estudiantes al centro de la enseñanza, pues se busca formar a sujetos activos capaces de preguntar, indagar, reflexionar y analizar los contenidos que han visto en la escuela, pero sobre todo llevarlo a la práctica en su vida cotidiana, por eso, en el constructivismo Pozo 2005 y Pozo y Pérez 2009 (como se citaron en García, Fonseca y Concha, 2015) explican que el aprendizaje se comprende como:

La función de engranaje de los procesos cognitivos al facilitar una amplificación de la capacidad funcional de la memoria de corto plazo, pues todos los procesos cognitivos constituyen un sistema de interacción, en que la función dinámica y adaptativa del aprendizaje hace posible la modificación funcional del resto de los procesos (7-8).

Razón por la cual, los estudiantes debían aprender de forma correcta cada uno de los temas vistos en clase, para que estos se convirtieran en relevantes y se adquiriera un aprendizaje significativo, además de que se podrá poner en práctica en situaciones cotidianas. Si la información brindada por la docente no se comprende en su totalidad esta se olvidará rápidamente y no será relevante.

Tomando en cuenta el cuestionario aplicado, surgieron algunas dudas sobre las respuestas que dieron los estudiantes, por ello, se llevó a cabo un grupo de discusión en el cual se aclararon las inquietudes sobre las vivencias de los niños cuya información se refleja en las siguientes tablas o dentro de la redacción. Las estrategias de enseñanza que resultan más interesantes y motivadoras para los alumnos de sexto grado son: las investigaciones, la experimentación, el trabajo por proyectos y los medios audiovisuales.

Investigaciones

Esta estrategia se fundamentó en un trabajo en el que los alumnos realizaron investigaciones partiendo de un tema relevante dado en el Programa de Estudio 2011 Guía para el Maestro Educación Básica Primaria Sexto Grado,

específicamente en el temario, el cual indica los contenidos a aprender en este grado, pues a partir de el delimitaron en conjunto con la docente los aspectos principales a indagar en distintas fuentes de información confiables, por eso la docente les hacía mención de las páginas web veraces, para que no llevaran a clases información errónea que los pudiera confundir o les brindara datos falsos.

Considerando el Plan de estudio 2011, se puso en práctica la competencia para el manejo de la información, porque su implementación requirió que los alumnos identificarán, a través de la lectura lo que debían saber al partir de un contenido determinado, luego al estar buscando en distintas fuentes de información, principalmente de sitios web, revistas científicas y algunos libros, entre ellos, el de texto otorgado por la SEP, aprendieron a identificar los puntos relevantes y centrales que la docente les había solicitado, de los cuales hicieron anotaciones en su cuaderno o lo colocaron en el procesador de textos Microsoft Word a partir de la evaluación que llevaron a cabo de si los datos eran importantes, organizándose desde un concepto clave hasta las causas y consecuencias del fenómeno indagado, todo esto, lo realizaron como parte de un trabajo previo a las sesiones (SEP, 2011: 38).

Aspectos positivos de las investigaciones

En clases, la docente solicitó a los niños que compartieran de manera grupal los datos obtenidos en su tarea, en un primer momento, cuando participaron, leían su trabajo previo y lo interpretaron de modo en que lo entendían, ante esta situación, la docente se encontró atenta a lo que comentaron los estudiantes, a partir de ello cuestionó al resto de los alumnos, pues buscó que reflexionaran e hicieran un intercambio de ideas mediante el diálogo de manera crítica compartiendo su información, pero al mismo tiempo respetando las aportaciones de sus compañeros (SEP, 2011: 38).

En ese sentido, a los estudiantes se les interrogó ¿si les gusta llevar a cabo investigaciones?, de la cual se obtuvieron dos tipos de respuestas, unas

encaminadas a la disposición a realizar indagación y la otra al disgusto que esto les ocasionó por el hecho de que no les gustó.

Tabla 10

¿Te gusta realizar investigaciones? ¿Por qué?

A5: si, sobre todo si son de las plantas, el cuerpo humano, el desarrollo del cuerpo humano y los animales. Cuando hago una investigación realizo un apunte con la información más relevante.

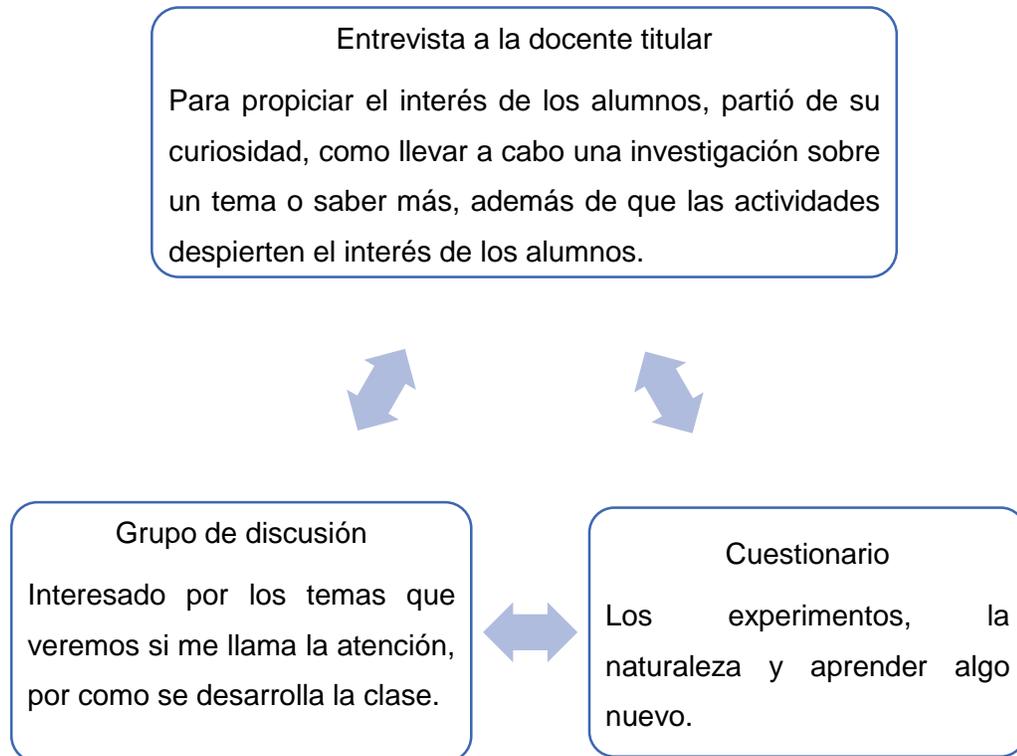
A6: si, investigaciones sobre que paso antes, como es nuestro cuerpo. La información la consulto principalmente de libros e internet, después hago un apunte en mi cuaderno sobre lo que encontré y esa información la vuelvo a consultar cuando tengo alguna duda o voy a hacer un examen.

Fuente: elaboración propia.

Entre las opiniones positivas de los estudiantes, mencionaron que les gustó realizar investigaciones de cualquier tipo, que iban desde lo relacionado al medio ambiente, pero siempre les había gustado hacer especial énfasis en temas relacionados al desarrollo del cuerpo humano, porque se percataron de cómo el funcionamiento del cuerpo humano influye en su bienestar físico y emocional, pues les llamó la atención encontrar datos que les causaron dudas del porqué surgían o se daban de cierta manera, pero para que los tuvieran más presentes, identificaron las ideas principales, estas se anotaron en su cuaderno, como referente cuando participaron en sus clases e incluso les servía para después al momento de comentarlo en plenaria o para recuperarlo como guía de estudio para sus exámenes, porque según Adúriz, et al., (2011) hicieron “una serie de actividades organizadas, que incluyen un uso extenso y versátil del discurso oral, escrito y gráfico, a fin de solucionar preguntas relevantes o auténticas y que sea capaz de evaluar dichas actividades” (105).

Figura 2

Interés por la investigación



Fuente: elaboración propia.

A partir de la figura 2, para que las investigaciones que se implementaron dentro del aula o como parte de una actividad previa a la clase les resultaran relevantes a los niños, se partió de la curiosidad e inclinación por algunos temas en específico, como lo son la naturaleza, les permitieron plantearse algunas preguntas sobre lo que más les llamó la atención del contenido mencionado, donde los estudiantes pensaron específicamente lo que querían saber, pues de manera autónoma consultaron distintas fuentes de información hasta que encontraron datos más lógicos y confiables.

Desde la perspectiva de los alumnos y de la docente titular, lo que propició el interés por las investigaciones en el sexto grado, fueron los contenidos

abordados, en su mayoría relacionados con la comprensión de los fenómenos naturales, aunado, a la libertad que tenían con respecto a indagar sobre sus principales intereses con respecto a sus dudas, las cuales, ya dentro del aula las externaron con el resto de sus compañeros en el momento del intercambio de opiniones de cómo se dio o surgió el aspecto analizado.

Como parte de la investigación, la docente solicitó a los estudiantes un trabajo previo a la sesión, pues solamente les decía el tema que debían investigar, ésta se dejaba de manera abierta para que buscaran lo más relevante, o bien, se les delimitó los aspectos más significativos, del cual hacían anotaciones en su cuaderno. Cuando iniciaba la clase, se partía con preguntas detonadoras para que de esa manera se hilara lo comentado con lo averiguado, pues de forma grupal intercambiaron su información, a la vez debatían el por qué de la misma, con apoyo del libro de texto, contrastaron los datos y reflexionaron más a fondo en el propósito de los contenidos a tratar, tal como lo mencionó Adúriz, et al., (2011) al decir que “cada estudiante llega al aula con ideas construidas al margen de la escuela, y que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen significados por ellos mismos” (107).

Aspectos negativos de las investigaciones

Considerando a los sujetos de estudio, la estrategia de investigación no les resultó agradable, por ello, a continuación, se dan a conocer los argumentos que dieron.

Tabla 11

Motivos por lo que no le gusta realizar investigaciones

¿Te gusta realizar investigaciones? ¿Por qué?
<p>A1: A veces, dependiendo de si el tema me interesa o porque piden mucha información y tengo que escribir varias hojas.</p>
<p>A2: poco porque son algo aburridas y extensas.</p>
<p>A3: A veces, porque me da flojera.</p>
<p>A4: a veces, porque luego cuando nos ponen a hacer investigaciones nos dicen qué es lo más importante pero no siempre encuentro lo que la maestra solicitó y me estreso porque no sé de dónde sacar la información. Cuando investigo leo, escribo lo más importante en un esquema voy anotando lo más importante. Ahorita me llama mucho la atención buscar sobre el tema de las implicaciones de las relaciones sexuales en la adolescencia.</p>
<p>A7: más o menos, es que no me gusta estar escribiendo mucho, pues prefiero sólo escribir lo relevante, como, por ejemplo, dar respuesta a algunas preguntas que haga la maestra, para eso investigaré en el libro, así como internet, para después hacer anotaciones en mi libreta, compartirlo en clase y recordarlo al momento de hacer un examen.</p>
<p>A8: más o menos, porque al hacer investigaciones a veces me lleno de más conocimiento del tema que se está tratando.</p>
<p>A9: no, porque se me hace muy complicado por la extensión de tener que investigar, pero esto cambia cuando indago sobre lo que sí me gusta.</p>
<p>A10: más o menos, porque, a veces es algo aburrido ya que no lo considerado importante más bien lo veo irrelevante, además, de que implica poner atención sobre</p>

lo que voy a leer para así saber específicamente que estoy buscando, pero me aburro o distraigo haciendo otras cosas.

A11: más o menos, porque siento que son aburridas ya que siempre nos piden escribir mucha información, para que se vea que, si investigue, entonces cuando sucede eso, ya sólo corto la información de distintas partes del texto y la escribo.

A12: más o menos, porque luego debo escribir mucho, pero si debo investigar sobre los animales eso sí me gusta mucho.

Fuente: elaboración propia.

Las investigaciones resultaron ser poco interesantes porque no siempre los contenidos abordados fueron llamativos para los niños, dado que, para ellos, lo atractivo era lo relacionado a los seres vivos e interacción en su contexto y al no ser de su gusto su desempeño en clases bajó un poco debido a la falta de interés por saber el porqué del tema estudiado.

Analizando lo anterior, desde la experiencia de los niños, se distinguió que a algunos les costó trabajo indagar información sobre la búsqueda específica de los subtemas del contenido, según las indicaciones, porque no siempre encontraban lo solicitado, es decir, cuando leían se dieron cuenta de que los datos arrojados en las distintas fuentes, no contenían lo que estaban consultando, esto les generó estrés por el hecho de no poder cumplir con la tarea, ya que ésta formaba parte de su evaluación y además si no tenían el trabajo completo no podían participar activamente como querían. Asociado a ello, otra actividad que no les agradó del todo a los estudiantes fue hacer apuntes, porque no les gusta escribir, debido a que en la mayoría de las ocasiones les habían solicitado presentar un resumen de las ideas más relevantes con una extensión de varias páginas, con el que demostraron haber hecho una investigación exhaustiva y a fondo, debido a que entre mayor información presentaran se tenía la concepción de que los alumnos habían aprendido.

Algunos otros estudiantes opinaron diferente, debido a que consideraron que si tenían las ideas principales de manera clara y concreta les sería más significativo, en lugar de escribir varias cuartillas, donde, si ya hicieron una lectura para rescatar lo más importante, enriquecerán su pensamiento con la nueva información recuperada de distintas fuentes, principalmente de libros e internet, es decir, para ellos de esta forma su conocimiento crecía más en relación con la socialización en el aula, debido a las distintas opiniones que cada uno pudo emitir al participar, permitiendo una nueva interpretación de los conceptos más notables.

Una consecuencia ocasionada por la solicitud de tareas (escritos extensos) consistió en que los estudiantes no reflexionaron la información encontrada, pues estuvieron más atentos en completar varias páginas para que se las consideraran como tarea cumplida, frenando la comprensión de la información investigada, por tanto, durante la interacción con sus compañeros no podían expresar claramente los conceptos.

En correspondencia a lo ya descrito, un factor más que influyó en el disgusto por las investigaciones, fue el aburrimiento generado con la estrategia, debido a la falta de interés para averiguar sobre los temas recomendados por la docente, esto ocasionó la distracción en otras actividades distintas a la encomendada, teniendo a su vez, flojera ante el trabajo escolar, para que eso no siguiera ocurriendo, se necesitó propiciar en los estudiantes “el conocimiento científico y sus enfoques para investigar y explicar los fenómenos y procesos naturales” (SEP, 2011: 86)

Experimentación

Los experimentos se comprenden como “la capacidad de intervenir en el acontecer de manera controlada para obtener y evaluar información que permite plantear soluciones posibles a una pregunta o problema, o para plantear adecuadamente nuevas preguntas” (Adúriz, 2011: 110), estos deben captar el

interés de los alumnos, así como tener sentido para provocar en los niños el que se cuestionen sobre la causa-efecto del experimento.

Tabla 12

¿Te gusta realizar experimentos? ¿Por qué?

A1: si, porque son divertidos y aprendes mejor con la sensación de utilizar los materiales y se me queda más grabado el tema.

A2: si, porque me gusta ver la reacción que se produce en los materiales que ocupamos.

A3: si, porque aprendo más cosas y me gusta manipular los materiales que nos dan en clase o llegan a pedir, de esta manera me doy cuenta de lo que va sucediendo al experimentar.

A4: si, porque manipulamos los materiales y a veces trabajamos en equipo, en donde, todos nos ayudamos, pues me gusta ver cómo reaccionan los materiales mezclados, de tal forma que comprendo lo que dijo la maestra en clases.

A6: si, porque son divertidos, pero me gusta realizarlos en equipo.

A7: si, es que me gusta ver cómo reaccionan los materiales que estoy utilizando.

A8: si, porque son divertidos, entretenidos y a veces nos enseñan varias cosas.

A9: si porque desde chica me han llamado la atención, veo la reacción de los materiales además son interesantes, pero es muy rara la vez que los hacemos.

A10: mucho, porque son divertidos, me entretengo y me ayuda a dejar de lado todos mis problemas.

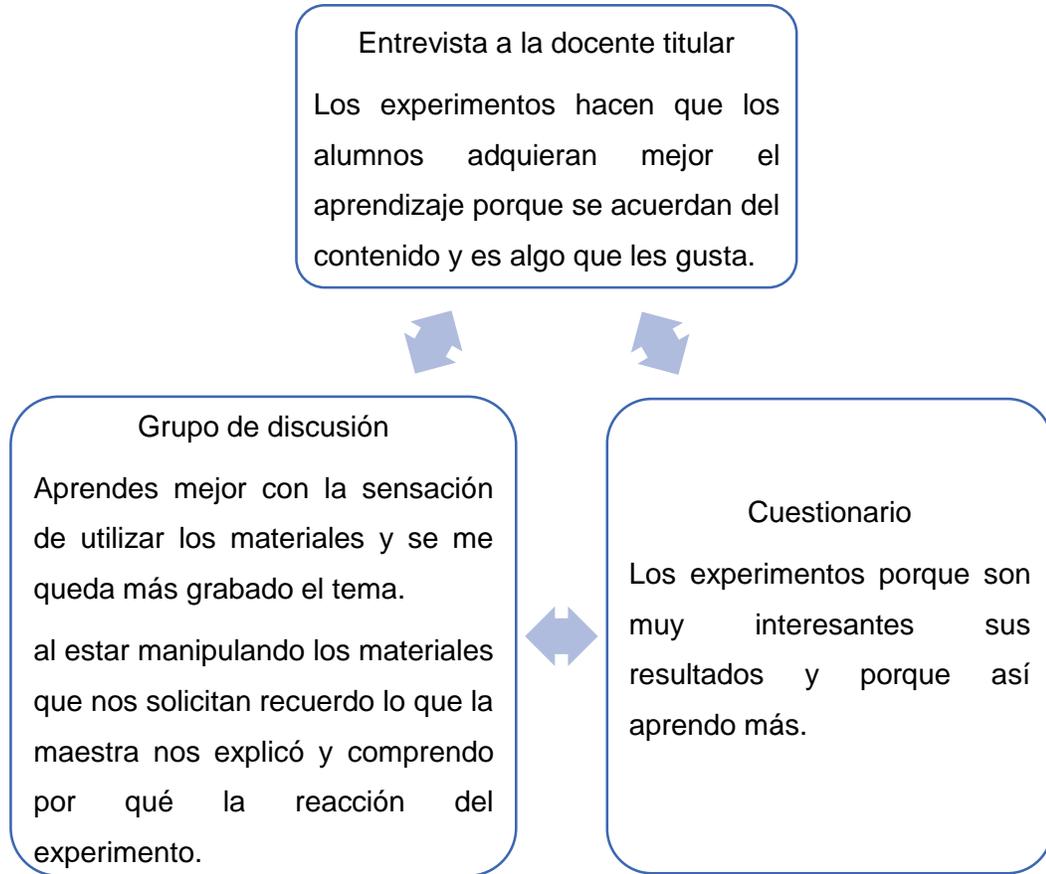
A12: sí porque al estar manipulando los materiales que nos solicitan recuerdo lo que la maestra nos explicó y comprendo por qué la reacción del experimento.

Fuente: elaboración propia.

A los alumnos les gustó realizar experimentos porque en ellos hacían uso de distintos materiales que pudieron manipular, pero sobre todo porque la dinámica de las clases era diferente y tuvieron la oportunidad de interactuar con sus compañeros, en lugar de sólo estar frente a un libro leyendo, a la vez que aprendían divirtiéndose, esto les benefició para no sentir la presión de memorizar conceptos sino más bien de observarlos y comprenderlos, asimismo, les quedaron más claros, lo que tuvo efectos en su cognición, a través de esta estrategia pusieron en práctica los conceptos básicos según el tema visto. Teniendo en cuenta a Adúriz, et al. (2011), esto fue “la capacidad de intervenir en el acontecer de manera controlada para obtener y evaluar información” (119).

Figura 3

Beneficios de los experimentos



Fuente: elaboración propia.

Trabajar por medio de la estrategia de experimentación permitió poner en práctica la competencia, la cual está integrada por tres elementos, según la SEP, (2011) “la competencia es la capacidad de responder a diferentes situaciones, e implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimientos), así como la valoración de las consecuencias de ese hacer (valores y actitudes)” (29). Ahora se presenta la manera en cómo se trabajó la experimentación partiendo del concepto mencionado.

- El conceptual: hace mención a aquellos significados clave que sabían los estudiantes sobre el tema visto, para que en el momento en que llevaron a cabo el experimento pudieran denotar lo que cada uno de los términos clave significó, en otras palabras, se refirió al saber conocer en un qué y para qué.
- Lo procedimental: forma parte del saber hacer, dentro de este elemento los alumnos tuvieron que seguir instrucciones de manera escrita u oral, según las indicaciones de la docente, para ello tuvieron que estar atentos a cada uno de los pasos a seguir.
- Lo actitudinal: se vio reflejado en la disposición de los niños para participar y colaborar en sus equipos, donde, tenían que estar con compañeros distintos a los que normalmente les hablan, aquí, pusieron atención en cada una de las opiniones, llegaron a acuerdos y lograron los objetivos planteados a partir de una comunicación asertiva.

Por todo esto, “los experimentos, experiencias o actividades de exploración del medio natural nos permiten ir construyendo explicaciones en las cuales incorporamos ideas, las comunicamos y actuamos con ellas” (Adúriz, 2011: 111).

Ahora bien, por el contrario, la siguiente tabla muestra las opiniones de los alumnos de acuerdo al porque los experimentos no les gustaron, argumentando las causas.

Tabla 13

¿Por qué no te gusta realizar experimentos?

A5: si, bueno un poco, porque se me dificulta seguir instrucciones escritas ya que no entiendo bien que debo hacer, pero si la maestra me va diciendo que hacer se me facilita la actividad.

A11: no, se me hacen aburridos, porque no son divertidos, me gustaría que fueran atractivos al momento de hacer la combinación de los materiales solicitados y que los hiciéramos en el patio, porque siempre estamos en el salón, lo que nos permitirá movernos.

Fuente: elaboración propia.

A pesar de que el uso de los experimentos para la enseñanza de las ciencias naturales, ha sido una buena estrategia para la adquisición de conocimientos, ésta no siempre funcionó de la manera en que se esperaba, porque durante el transcurso de su implementación fallaron algunos pasos para alcanzar el objetivo planteado, uno de ellos, tiene relación con la autonomía de los alumnos para su aprendizaje, es decir, la docente una vez que les indicó si trabajarían en parejas o en equipos, les decía que debían seguir instrucciones escritas, aquí el problema surgió porque algunos alumnos no tienen una buena comprensión lectora sobre la decodificación de llevar a cabo tareas determinadas, al confundirse con las indicaciones dadas o bien no estuvieron redactadas correctamente.

Para evitar el desagrado por los experimentos, la docente deberá considerarlos con “sentido para el alumnado, y no solamente una serie de pasos a seguir, en los cuales ellos no tienen idea de lo que está pasando o de lo que podría resultar” (Adúriz, et al., 2011: 110-111) tal como sucedió con las instrucciones, si las indicaciones aparecen de forma escrita también se puede hacer uso de imágenes como una guía que brinde los pasos que deben seguirse.

Otra de las razones, del por qué no les gustó hacer experimentos es por el hecho de no considerarlos divertidos debido a los contenidos abarcados en el Plan de Estudio 2011, es decir, en su mayoría no les permitieron manipular materiales para ver la reacción de éstos al mezclarse, ya que sólo se enfocaron en aquellos cuyos resultados no implicaron más allá de una observación, a pesar, de que el Plan de estudios propició los experimentos teniendo en cuenta a Osborne, (2001)

(como se citó en Adúriz, et al., 2011) en visto de que sólo se les consideró “aspectos básicos a introducir en la experimentación son: realizar experimentos o experiencias en los que las y los estudiantes han de convertir las observaciones en evidencias” (110).

Trabajo por proyectos

Es una estrategia de enseñanza que abordó la indagación y la experimentación, en la que los estudiantes asumieron un rol importante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues la docente sólo fungió como un mediador de los conocimientos, dando un mayor protagonismo a los alumnos pues como su disposición era buena se vio reflejada en su aprendizaje, partiendo de sus intereses, curiosidades y motivaciones para que existiera un mayor impacto, en donde, la maestra escuchó atentamente los planteamientos para que en conjunto concretarán el tema y objetivos (González, Cuetos y Serna, 2015: 88-89).

De ahí que, el trabajo por proyectos benefició tanto a los alumnos como a la docente, pues por medio de ésta, se brindó un espacio para “el desarrollo de competencias ya que los estudiantes han de combinar conocimientos, capacidades y actitudes de forma adecuada para plantear y resolver una determinada situación” (Adúriz, et al., 2011: 106) sobre la cual se implementaron actividades desafiantes que requirieron de los conocimientos informales adquiridos en su vida cotidiana, estos se relacionaron con los datos recuperados en la indagación, construyendo dos aspectos relevantes desde la perspectiva de Adúriz, et al., (2011) como:

El primero es sobre la construcción de conocimiento científico en donde la ciencia es una actividad que realizan los humanos, esto les permitió involucrarse al reflexionar sobre qué es y cómo se construyó el conocimiento, así como la relación del contenido en la sociedad.

En el segundo aspecto interfirió la escuela, porque la docente en el aula tuvo que crear un ambiente de aprendizaje influido por dos de sus elementos principales

como son el espacio e interacción, aunado a ello, los niños jugaron un papel importante al mostrar disposición cuando colaboraron en lo solicitado por la maestra, quien aplicó, evaluó y difundió sus saberes con los estudiantes, pero ella sólo fungía como un guía, quien se encargó de moderar el trabajo en el salón, propiciando la participación constante de los alumnos a través de cuestionamientos orales, escritos o situaciones de aprendizaje articuladas con el fin de lograr el aprendizaje esperado partiendo de la idea de los alumnos como el centro del aprendizaje (106).

Tabla 14

Interés por el trabajo por proyectos

A4: Que trabajamos por proyectos, porque así aprendo más sobre los temas que vamos viendo, la maestra nos va dirigiendo y las clases son un poco más extensas para ver un sólo tema.

A10: Me gusta mucho, que trabajamos por proyectos, porque utilizamos diferentes materiales a los que normalmente ocupamos, y siento que aprendo más al manipular las cosas, pero que el maestro al mismo tiempo vaya explicando.

A15 y A17: Los proyectos que hacemos con las maestras me interesan mucho porque así puedo aprender más.

Fuente: elaboración propia.

Desde el punto de vista de algunos alumnos, los proyectos les resultaron interesantes debido a la dinámica de trabajo, es decir, no es igual a la que han estado acostumbrados, considerando que mediante esta estrategia se observó a alumnos activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, abarcando más de una sesión, donde la docente partió de las características de los estudiantes cuando tomó en cuenta sus necesidades para determinar las actividades de aprendizaje solicitadas, además, los niños, tuvieron la oportunidad de estar en constante

comunicación con sus compañeros, al intercambiar distintas opiniones del tema a partir de lo que se les solicitó, cabe mencionar que los proyectos en su mayoría fueron de investigación ciudadana, según González, Cuetos y Serna, (2015) se refieren a ellos como el :

Tipo de proyectos donde podemos trabajar los temas transversales que dentro del concepto actual de educación deben impregnar cualquier asignatura que desarrollemos en el aula. Proyectos en los que los alumnos analicen la conservación del entorno de la escuela, los hábitos respecto al reciclaje de sus compañeros, los problemas medioambientales que afectan a su barriada y las posibles soluciones” (90).

En los proyectos no sólo destacó el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también, el uso de distintos recursos, pues en lugar de centrarse sólo en el libro de texto y cuaderno, hacían uso de materiales como cartulinas, colores, recortes, experimentos, entre otros, los cuales les permitieron, plasmar sus ideas o bien demostrar el fenómeno estudiado, mientras hacían esas actividades, intercambiaron opiniones de sus investigaciones hechas y lo contrastaron con lo dicho por la maestra, esto les permitió motivarse a aprender, propiciando el logro de los aprendizajes significativos que tomaron en cuenta situaciones contextualizadas para estimular la participación activa con los otros, favoreciendo el respeto a las diferencias de cada opinión de los diversos sujetos con quienes interactuaron y llegaron a establecer un consenso.

Para Ausubel y otros autores (1997) (como se citó en García, Fonseca y Concha, 2015) el aprendizaje es la organización e integración de la nueva información que recibió cada sujeto de manera constante para alojarla en su estructura cognoscitiva, destacando la importancia del conocimiento e incorporación de nuevos contenidos o temáticas para que los relacionen con sus saberes previos, que adquieren en la vida cotidiana, mismos que son la base para comprender temas más complejos (5).

Es importante mencionar, que los proyectos necesitaron de una buena planificación, siendo así que, estuvieron bien estructurados, pues se abandonaron las actividades de aprendizaje cotidianas y se implementaron otras partiendo de las características de los alumnos (canales de aprendizaje, gustos e intereses) dándose una contextualización que permitió a los alumnos desafiarse a sí mismos, por medio de situaciones más cercanas a la realidad.

Medios audiovisuales

El aula de sexto grado no tenía los recursos tecnológicos básicos para que en ella se pudieran hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el desarrollo de las sesiones, debido a que hace un tiempo se llegó a instalar un equipo de cómputo junto con una pantalla táctil, pero dejaron de funcionar y actualmente sólo ocupan un lugar dentro del aula.

La situación descrita no fue un impedimento para que la docente implementara la tecnología en su práctica, es decir, con base a los canales de aprendizaje en los estudiantes hacían uso de los recursos audiovisuales como una estrategia, que si en un primer momento funcionaban las iba a seguir implementando, por eso, decidió enviarles a través de un grupo de WhatsApp el link de videos educativos que tuvieran relación con el contenido, el aprendizaje esperado y conforme a su nivel cognitivo dependiendo principalmente de sus edades, estos los observaban previo a las sesiones y hacían anotaciones en su cuaderno de lo más notable, así como de aquello que les causó duda.

Como bien se ha mencionado, uno de los principales canales de comunicación era mediante mensajes de texto a través de WhatsApp, para ello los padres de familia o estudiantes tenían un teléfono inteligente al cual le daban un uso pedagógico para estar en constante comunicación con la docente al recibir y enviar actividades audiovisuales (Avendaño, 2015: 72).

Según la observación de la docente y desde su perspectiva, una de las estrategias implementadas que le funcionó, fue el uso de recursos audiovisuales,

desde las palabras de Gallarza, (2022: 12 de enero) “el uso de videos resume de manera clara el contenido, como en el salón no se cuenta con un proyector, se les deja de tarea observar el video”.

Al estar todos reunidos, iniciaron con el intercambio de opiniones sobre los conceptos clave del tema, dónde cada uno argumentó más a fondo lo que su otro compañero dijo y a su vez aclararon sus dudas, con esto, cimentaron un aprendizaje previo, que se reforzó y aumentó, esta situación la advirtió la docente, por lo que siguió implementando, obteniendo una buena respuesta, al comentar que “la estrategia que más ha impactado fue el uso de videos porque se dan una idea del contenido, comentan sus ideas e inquietudes, las cuales son resueltas de manera grupal” (Gallarza, 2022: 12 de enero).

Aprendizaje adquirido

No siempre se lograron todos los aprendizajes esperados en su totalidad, ante esto y una vez analizadas las estrategias más significativas para los estudiantes se les realizó el siguiente cuestionamiento, ¿Qué es lo que pasa cuando no comprendiste un tema?

Tabla 15

¿Qué pasa cuando el estudiante no comprende un tema?

A1: por ejemplo, si dejan tarea obviamente investigar para saber y aclarar mis dudas, pero si no comprendí el tema, aunque haya preguntado con la maestra, me apoyo de mis hermanos, que están estudiando en la universidad y prepa, o bien de mis papás.

A2: primero me pongo nervioso porque no sé qué voy a responder si la maestra me pregunta algo.

A3: le pregunto a la maestra o algún compañero.

A4: a veces pregunto con la maestra, pero luego no me sabe qué decir, entonces me dice que investigue en internet, pero ahí me salen más cosas y tengo más dudas, por eso, mejor sólo leo la información del libro.

A5: le pregunto a la maestra lo que no entendí, para ver si me puede explicar.

A6: le digo a la maestra que, si me puede explicar otra vez, leo el libro o consulto alguna página de internet que sea confiable y aclaro todas mis dudas, porque encuentro más información de la que buscaba.

También me apoyo de mi mamá para que me ayude a buscar información que no entendí y me apoya a estudiar para mis exámenes.

A7: poner más atención en clase, o le pregunto a la maestra y algún compañero.

A8: me quito la duda con un compañero preguntándole sobre que trató la clase o de manera específica le digo lo que no entendí para que me lo aclare, si no me sabe que decir, ya le pregunto a la maestra.

A9: le pregunto a la maestra o llego a mi casa a investigar mi duda con apoyo de mi mamá en libros o internet.

A10: busco enfocarme en lo que dice la maestra o si no le pregunto mis dudas.

A11: le pregunto a la maestra para que aclare mis dudas, ya cuando voy a hacer un examen, leo mi cuaderno, hago preguntas y trato de memorizarlas.

A12: preguntarle a la maestra, si me quede con la duda lo investigo en internet o le pido ayuda a algún familiar como mi mamá o hermano.

Fuente: elaboración propia.

Con base en la tabla 15, cuando a los estudiantes no les quedó claro un tema, en su mayoría lo primero que hacían era preguntarle a la docente aquella inquietud que tenían, quien se las aclaraba por medio de una explicación breve sobre lo no comprendido, esto se hacía de manera particular con quien tuvo la

duda o bien de manera grupal se les permitió un espacio en donde mencionaron sus dudas, es importante mencionar, que tanto alumnos como maestra se apoyaron de distintas fuentes de información como lo eran, principalmente el libro de texto de Ciencias Naturales o distintas páginas web, de esta última, para algunos estudiantes fue de gran utilidad por la diversidad de datos encontrados, pero para otros la vasta información los llevó a confundir.

Por todo lo anterior, Adúriz, et al., (2011) dijo que, para lograr aprender, la docente no sólo tenía que llenar la cabeza de los alumnos de ideas correctas, sino más bien, de propiciar en ellos la explicación de los fenómenos estudiados en situaciones reales; es decir, que los alumnos tuvieron que haber identificado las incoherencias presentes en el tema estudiado, para que con base a eso, hubieran comprendido las causas de lo que estaba mal, tomarán decisiones para revisarlas y así poder explicarlas. Los actores educativos como la docente, compañeros y la familia han sido un apoyo para realizar dicho proceso (67).

La familia ha sido un pilar importante para los estudiantes a lo largo de su formación académica, tal como lo mencionaron en la tabla 15, cuando dijeron que si sus dudas no las podían aclarar en el aula ya sea con la docente o con algún compañero, al llegar a su casa, le comentaron a sus padres o hermanos mayores sobre sus interrogantes en relación al tema visto, ellos los apoyaron con explicaciones de la forma en como lo entendieron e incluso en conjunto consultaron distintas fuentes de información de las que recuperaron las ideas principales que les permitieron aclarar sus inquietudes del tema visto.

Perspectiva para la enseñanza de Ciencias Naturales

A continuación, se mencionan uno de los conceptos básicos de este apartado.

Proceso de enseñanza-aprendizaje

El término proceso de enseñanza-aprendizaje "(PEA) se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una

función de facilitador de los procesos de aprendizaje” (Abreu, et al., 2018: 611), es decir, es un procedimiento que de la interacción docente-alumno para tratar asuntos relacionados sobre contenidos de una materia en específico, los cuales debieron ser tratados de forma correcta para que los estudiantes intercambiaran distintos puntos de vista, aportaran lo que ya saben en relación a la temática vista y adquieran un nuevo conocimiento.

De acuerdo con Abreu, et al., (2018) el proceso de enseñanza-aprendizaje tuvo como objetivo:

Contribuir a la formación integral de la personalidad del futuro profesional, aunque lo sigue dirigiendo el docente, para favorecer el aprendizaje de los diferentes saberes: conocimiento, habilidades y valores; el tipo de intervención que éste tenga está sujeta al paradigma con el que se identifica (611).

En la educación se necesita de un sujeto que funja como guía en el proceso de enseñanza, es la docente quien se encargó de orientar a los alumnos, a partir de un diagnóstico que realizó sobre el grupo con el cual debía trabajar durante determinado tiempo, pues antes de contribuir a la formación de los niños tiene que saber: quiénes son los sujetos a los que se dirige, cuáles son sus características, necesidades e intereses y cómo aprenden, para que a partir de esta información determinarán las estrategias correctas para que los estudiantes desarrollaran sus competencias, habilidades y actitudes, las cuales favorecieran el logro de los aprendizajes esperados según el grado escolar que cursaron.

Pensamiento de los estudiantes como referente de la enseñanza

Se les preguntó a los estudiantes que es lo que cambiarían o agregarían a sus clases, ante eso respondieron que les gustaría trabajar en equipo más a menudo, porque de ese modo “cuando coloreamos o hacemos trabajo en equipo, siento el apoyo de mis compañeros si es que no entendí el tema, aclaramos nuestras dudas, explicándonos entre todos, compartimos más información y me siento muy feliz” (A7 recuperado de Alumnos de sexto grado, 2022: 25 de enero), es

decir, por medio del trabajo colaborativo y teniendo una buena comunicación se pudo establecer un diálogo en el que todos los integrantes de un equipo expresaron sus opiniones, así como que las justificaron con base a un sustento, de modo que no sólo se contribuyó al propio aprendizaje sino a los demás, independientemente de los beneficios cognitivos, los alumnos se sentían bien consigo por el hecho de recibir apoyo de sus compañeros.

Por lo tanto, se está trabajando el principio pedagógico 1.4 “trabajar en colaboración para construir el aprendizaje” pues consistió en que un grupo de sujetos, en este caso alumnos, se reuniera durante unos minutos para intercambiar ideas sobre los conceptos relevantes del tema visto, pues si en algún caso algún niño hizo su tarea, pero no estaba completa, en su equipo, la podían terminar a partir de lo socializado durante el diálogo establecido cuando contrastaron su información (SEP, 2011: 28).

Tabla 16

¿Qué les llama la atención a los alumnos en sus clases de Ciencias Naturales?

¿Consideras que las clases de Ciencias Naturales son interesantes?
A2: sí, mucho, porque las clases están interesantes.
A3: si cuando experimentamos, por ejemplo, sobre la naturaleza y los seres vivos, despertando mi curiosidad.
A5: si, porque me enseñan como es mi cuerpo, cómo se desarrolla, los seres vivos y el medio ambiente.
A6: si, porque nos enseñan sobre el cuidado del medio ambiente, los fenómenos que se dan y el funcionamiento del cuerpo humano, todo esto nos sirve, para comprender ciertas situaciones que suceden en nuestra vida cotidiana.
A7: demasiado, porque no enseñan a comprender el mundo en que vivimos.

A8: pues en si sería que me despierta la curiosidad del tema que estemos hablando.

A9: si para saber del medio ambiente.

A10: sí, por las actividades que propone la maestra y del tema, me gusta mucho, que trabajemos por proyectos, porque utilizamos diferentes materiales a los que normalmente ocupamos, y siento que aprendo más al manipular las cosas, pero que el maestro al mismo tiempo vaya explicando.

Fuente: elaboración propia.

Los hallazgos indicaron que para los estudiantes las sesiones se volvían interesantes a partir del proceso de enseñanza que desarrolló la docente, tal como lo planteó el Libro para el Maestro SEP, 1982 (como se citó en Adúriz, 2011) al mencionar que:

Los contenidos y actividades propuestas se han seleccionado y diseñado respectivamente para desarrollar de manera sistemática en el niño las siguientes habilidades: observar objetos, seres y fenómenos [...]; elaborar registros sistemáticos de sus observaciones [...]; formular explicaciones provisionales (hipótesis) [...]; comprobar experimentalmente la validez de las explicaciones [...]; enunciar en forma oral o escrita las conclusiones (47).

Aunado a la forma en cómo se expresó, pues si lo hacían de forma llamativa, captarían su atención, fue importante considerar que debían tomar en cuenta sus gustos, utilizando un lenguaje apropiado para la comprensión de la temática, así como hacer uso de materiales tanto para la docente al momento de que iba dando sus explicaciones y para el estudiantado a fin de que lo manipulara, dicho de otra manera, que no estén pasivos sino más bien activos, porque de esta manera ellos se percataron cuenta de donde surge o como se desarrolló el fenómeno de estudio.

Es relevante saber que los alumnos entendieron de qué trató el trabajo por proyectos, pues lo consideraron importante porque la dinámica de trabajo llevada a cabo en el mismo la miraron de forma distinta a una clase común, primero porque su durabilidad fue más amplia, se realizaron actividades de aprendizaje en donde no sólo se centraron en el uso del libro de texto y trabajaron en equipo.

La pregunta en la tabla 16 ¿Consideras que las clases de Ciencias Naturales son interesantes?, dio paso a la concepción de los estudiantes sobre que sus clases habían sido solamente un poco interesantes por la complejidad que les resultó la comprensión de los temas, pues los alumnos tomaron conciencia de que no entendían al mismo tiempo que sus compañeros, es decir, les quedaron dudas sobre el contenido visto, mientras que para el resto de sus compañeros les resultó una tarea fácil y con ellos son con quienes se guió la docente para continuar impartiendo la sesión, por ello, consideraron que con una sola explicación no asimilaron lo que les dijo la maestra, sino más bien les gustaría que para cambiar de percepción durante el proceso de enseñanza-aprendizaje se hiciera uso de distintos materiales didácticos con los que puedan interactuar para saber el porqué del fenómeno estudiado.

De este modo, no sólo se tendría un impacto en el momento que se llevó a cabo la sesión, sino que repercutiría a largo plazo en la continuación de sus estudios, pero sobre todo en su vida cotidiana, al momento de proveer los elementos necesarios para comprender la interacción de los fenómenos naturales y el funcionamiento del cuerpo humano.

¿Cómo propiciar el aprendizaje? Desde el interés de los estudiantes

Desde el punto de vista del conductismo el aprendizaje hacía referencia a algo que se observó y documentó, ya que solía haber un cambio conductual, el cual se identificó en el comportamiento de las personas, pues se mostraron los nuevos conocimientos adquiridos, los cuales tenían impacto en el nivel cognoscitivo de

los alumnos (García, Fonseca y Concha, 2015: 6). Por esto, en el apartado anterior, se describió qué les gustaría a los estudiantes que se incluyera en sus clases.

Se expresaron las experiencias de vida de los estudiantes y docente titular sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales, en donde, se rescató los principales intereses por cambiar el proceso de enseñanza de la asignatura mencionada, dentro de ellos destacan los siguientes:

A los alumnos les gustaría que sus clases fueran más dinámicas, en donde ellos pudieran participar de manera activa junto con sus demás compañeros, pues consideraron que el trabajo en equipos favoreció su adquisición de nuevos conocimientos, porque si uno no lo comprende en su totalidad el otro sí y éste le podía ayudar.

No les gustó estar siempre en el aula, por eso consideraron que sería bueno trabajar en las áreas verdes de la institución para cambiar el ambiente en que se encontraron, logrando una motivación por la sesión.

Finalmente, al dejar de lado las prácticas tradicionalistas, hicieron uso de distintos recursos para elaborar distintas actividades de aprendizaje significativas.

Conclusiones

Considerando el análisis llevado a cabo dentro de cada uno de los capítulos del trabajo de investigación, así como la descripción de las vivencias de los sujetos de estudio en torno al fenómeno educativo se planteó la siguiente pregunta ¿Cuáles son las causas por las que los alumnos tienen actitudes positivas y negativas hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales? obteniendo los siguientes resultados a partir de la reflexión y análisis de los datos.

1. Las actitudes positivas y negativas que presentaron los alumnos hacia el aprendizaje de las CN, dependió de que les agradaran las estrategias de enseñanza implementadas por la docente, pues si se consideraban los gustos e intereses de los estudiantes, estos estuvieron motivados y participaron activamente en la clase, pero si las estrategias no lograban captar su atención, se mostraron desinteresados por el tema.
2. Las actitudes negativas se manifestaron cuando se partió de prácticas tradicionalistas que para los alumnos se habían convertido en una rutina de subrayar y transcribir.
3. La enseñanza implicó a sujetos muy importantes, en este caso los estudiantes y la docente, pues ellos fueron los encargados de participar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde la docente tuvo que motivar a los niños mediante situaciones de aprendizaje contextualizadas a su entorno, para llevar sus conocimientos teóricos a la práctica, cuando les plantearon situaciones reales, esa situación involucró tener en cuenta los saberes previos de los estudiantes, quienes en conjunto con la docente relacionaron conceptos y generaron un conocimiento nuevo.
4. El gusto por la asignatura varió, ya sea por las temáticas abordadas o por el tipo de actividades desarrolladas en él, por lo que fue necesario partir de una enseñanza que no sólo se enfocara en los contenidos dentro del

currículo sino también en la capacidad de pensamiento de cada estudiante ante diversas problemáticas de la vida, así como saber interactuar con otros sujetos en donde se respetaran los distintos puntos de vista e ideas para tener una buena convivencia, además deben saber trabajar en equipo para el logro de ciertos objetivos que beneficia a determinada población.

5. Los alumnos fueron conscientes de los procesos y estrategias que realizaron para llegar al aprendizaje significativo, si ellos se percataron de sus deficiencias las pudieron mejorar y su pensamiento entró en constante funcionamiento al asociar sus conocimientos previos con los saberes nuevos, un factor clave, fue la motivación intrínseca que se dieron a sí mismos, cuando veían que sus productos entregados cumplían con las características solicitadas, eso los inspiraba a mejorar cada día.

Por todo lo anterior, se confirma que se cumplió el supuesto planteado, es decir, las actitudes de los estudiantes en clases de Ciencias Naturales dependieron de las estrategias utilizadas por la docente, además, de que las actitudes que mostraron sus compañeros también influyeron en su desempeño durante las sesiones.

Referencias

- Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A.D., Breijo Worosz, T. y Bonilla Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *MENDIVE Revista de Educación*. Vol. 16 (4), 610-623. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462/pdf>
- Acevedo Guerra, J. (2006). Cristóbal Holzapfel, A la búsqueda del sentido. *Revista de filosofía*. Vol. 62, 163-166. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-43602006000100011>
- Adúriz Bravo, A., Gómez Galindo, A.A., Rodríguez Pineda, D.P., López Valentín, D.M., Jiménez Aleixandre, M.P., Izquierdo Aymerich, M. y Sanmartí Puig, N. (2011). *Las Ciencias Naturales en Educación Básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI*. SEP. http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/biblioteca/LI_BROS/LibroAgustin.pdf
- Aguilera Morales, D. y Perales Palacios, F.J. (2016). Metodología participativa en Ciencias Naturales: Implicación en el rendimiento académico y la actitud hacia la Ciencia del alumnado de Educación Primaria. *ReiDoCrea*, Vol. 5, 119-129. <https://digibug.ugr.es/bitstrGomezzeam/handle/10481/41450/5-13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alumnos de sexto grado. (24 de enero de 2022). Cuestionario. Cita como parte de la redacción.
- Alumnos de sexto grado. (25 de enero de 2022). Grupos de discusión. Cita como parte de la redacción.
- Amado Cano, O.D. y Correa Ortiz, J.M. (2020). *Experimentos discrepantes una herramienta pedagógica para incentivar el aprendizaje de la física en*

estudiantes del ciclo B en la institución educativa San Francisco de Asís.
Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional Facultad de
Ciencia y Tecnología Departamento de Física. Licenciatura en Física.
Repositorio Pedagógico.

<http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12762/experimentos%20discrepantes%20una%20herramienta%20pedag%3%b3gica%20para%20incentivar%20el%20aprendizaje%20de%20la%20f%c3%adsica%20en%20estudiantes%20del%20ciclo%20b%20en%20la%20instituci%c3%b3n%20educativa%20san%20francisco%20de%20as%3%ads.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Avendaño Porras, V. C. (2015). *Implementación y uso escolar de las tecnologías de la información y la comunicación en la Meseta Comitécica Tojolabal del estado de Chiapas.* Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cresur/20161108061000/TIC.pdf>

Bernal Rojas, D.S. y Cuellar Estévez, G.A. (2020). *Estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de la física en estudiantes del grupo de profundización en fenomenología y experimentación del Colegio Agustiniانو Suba.* Tesis de licenciatura, Universitaria Agustiniانو Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación Programa de Especialización en Pedagogía. Universitaria Agustiniانو Repositorio Institucional.

<https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/1461>

De La Rosa Valdiviezo, A., Toro Girón, K., Jaén Armijos, K., y Espinoza Freire, E. E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, Vol. 7 (1), 58-62. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>

Diario Oficial de la Federación. (2018). Acuerdo número 14/07/18 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica que se indican. SEGOB. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5533902&fecha=03/08/2018#gsc.tab=0

Elliott, J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Ediciones Morata.

<http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/PLANEACIONYDISENOCURRICULAR/document/Elliot-EI-Cambio-Educativo-Desde-La-IA.pdf>

Escámez, J., García López, R., Pérez, C. y Llopis, A. (2007). *El aprendizaje de valores y actitudes. Teoría y práctica*. Editorial Octaedro. https://www.researchgate.net/publication/39221243_El_aprendizaje_de_valores_y_actitudes_teor%C3%ADa_y_pr%C3%A1ctica

Escudero Sánchez, C.L. y Cortez Suárez, L.A. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>

Estrada Corona, A. y Esquivias Serrano, M. T. (2012). La actitud del individuo y su interacción con la sociedad entrevista con la Dra. María Teresa Esquivias serrano. *Revista Digital Universitaria*. Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, UNAM; Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/5041199>

Falla Cuéllar, D.F. y Cruz Herrera, L.A. (2020). Actitudes de los estudiantes hacia las Ciencias Naturales y su contribución al mejoramiento de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en las Instituciones Educativas de la Ciudad

de Neiva, Huila. *Revista PACA*, Vol. 10, 83-100.
<https://journalusco.edu.co/index.php/paca/article/view/2880/4045>

Fuster Guillen, D.E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*. Vol. 7 (1), 201-229.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>

Gallarza Mireles, I. (12 de enero de 2022). Entrevista semiestructurada. Cita como parte de la redacción.

Gallarza Mireles, I. (29 de septiembre de 2021). Entrevista a la titular de Ciencias Naturales. Cita como parte de la redacción.

García Gajardo, F., Fonseca Grandón, G. y Concha Gfell, L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, Vol. 15 (3), 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347019.pdf>

González Jara, D., Cuetos Revuelta, M.J. y Serna Romera, A.I. (2015). *Didáctica de las Ciencias Naturales en Educación Primaria*. Unir Editorial.
<https://buo.mx/assets/diaz-barriga%2C---estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>

Guerrero Castillo, D.E. y Calderón, H.B. (2016). *Estrategias metodológicas implementadas por el docente para motivar el proceso de aprendizaje en la disciplina de Ciencias Naturales en estudiantes de 6to grado turno matutino del Colegio Público Filemón Rivera Quintero distrito V de la Ciudad de Managua durante el II semestre del año lectivo 2016*. Tesis de licenciatura Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Repositorio Institucional UNAN-Managua.
<https://repositorio.unan.edu.ni/12393/>

- Guerrero Redonda, M. (2020). El interés de los alumnos en las clases de ciencias naturales: realidades y desafíos. *Revista de educación, cooperación y bienestar social*. Vol. 1 (17), 9-15. <https://www.revistadecooperacion.com/numero17/17-02.pdf>
- Hernández, V., Gómez, E., Maltes, L., Quintana, M., Muñoz, F., Toledo, H., Riquelme, V., Henríquez, B., Zelada, S., y Pérez, E. (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, Vol. 37 (1), 71-83. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000100004>
- Leal Pérez, B.E., Hernández Sampieri, R. y Hernández Bastida, A. (2014). Actitudes asociadas a la ciencia en la educación básica en México. *Estudios en ciencias sociales y administrativas de la Universidad de Celaya*. Vol. 4 (1), 40-57. http://www.udec.edu.mx/i2012/investigacion/ecsauc_vol_4.pdf
- León Urquijo, A.P. y Londoño Villamil, G. (2013). Las actitudes positivas hacia el aprendizaje de las ciencias y el cuidado del ambiente. *Amazonia Investiga*. Vol. 2 (3), 83-103. <https://core.ac.uk/download/pdf/328005131.pdf>
- Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*, Vol. 1 (2), 193-213. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48>
- Morales, A.L. (2022). Diario docente del 21 de febrero y 15 de marzo. LEP. Cita como parte de la redacción.
- Naranjo Pereira, M.L. (2010). Factores que favorecen el desarrollo de una actitud positiva hacia las actividades académicas. *Revista Educación*. Vol. 34 (1), 31-53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44013961002>

- Navarro Hinojosa, R. (2011). *Didáctica y currículum para el desarrollo profesional docente*. DYKINSON. S.L. https://www.researchgate.net/profile/Margarita-Rodriguez-Gallego/publication/268810901_Didactica_y_curriculum_para_el_desarrollo_profesional_docente/links/54d26f750cf28e069724231c/Didactica-y-curriculum-para-el-desarrollo-profesional-docente.pdf
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia Colección de Filosofía de la Educación*. Vol. 19 (2), 93-110. <https://sophia.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/320>
- Pedraza Pérez, J.J. (2014). *Análisis de los factores motivacionales en estudiantes que se involucran activamente en una práctica de laboratorio de ciencias naturales*. Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey. Repositorio Tecnológico de Monterrey. <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629940/Jos%c3%a9Juli%c3%a1nPedrazaP%c3%a9rez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña Nivicela, G.E., Cevallos Acaro, M.N. y Espinoza Freire, E.E. (2019). Enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de sexto grado de educación básica. *Revista Electrónica para Maestros y profesores*. Vol. 16 (4), 880-894. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5077/4528>
- Prieto González, G.E. y Sánchez Chávez, A. P. (2017). La didáctica como disciplina científica y pedagógica. *Rastros y rostros del saber*. Vol. 2, 42-52. <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1998/1/PPS-713.pdf>
- Rivas Torres, F. E. (2011). La relevancia del paradigma cualitativo en las ciencias sociales: un análisis histórico descriptivo. *Fermentum. Revista Venezolana*

de *Sociología y Antropología*, Vol. 21 (61), 289-319.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70538663008>

Romero Bojórquez, L., Utrilla Quiroz, A., y Utrilla Quiroz, V. M. (2014). Las actitudes positivas y negativas de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, su impacto en la reprobación y la eficiencia terminal. *Ra Ximhai*, Vol. 10 (5), 291-319.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132134020>

Rosales López, C. (2009). Aprendizaje formal e informal con medios. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, Vol. (35). Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368/36812381002>

Sanmartín, R. (2003). *Observar, escuchar, comparar, escribir. La práctica de la investigación*. Ariel Antropología.

SEP. (2011). *Plan de Estudios 2011. Educación Básica*. SEP.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan_de_Estudios_2011_f.pdf

SEP. (2011). *Programas de estudio 2011 Guía para el maestro. Educación Básica Primaria. Sexto grado*. SEP.
http://edu.jalisco.gob.mx/cepse/sites/edu.jalisco.gob.mx.cepse/files/sep_2011_programas_de_estudio_2011.guia_para_el_maestrosexto_grado.pdf

SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*. SEP.
https://www.planprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf

Tacca Huamán, D.R. y Chire Bedoya, F. (2020). Los aportes de la Neurociencia a la enseñanza de las Ciencias Naturales: reflexiones desde la experiencia de los estudiantes de educación secundaria. *Revista de la Universidad del Zulia*. (30), 219-236.

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3071/Daniel%20Ruben%20Tacca%20Huaman_Articulo_Revista%20de%20la%20Universidad%20del%20Zulia_spa_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Trejo Martínez, F. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. *Revista De Enfermería Neurológica*, Vol. 11 (2), 98–101.
<https://doi.org/10.37976/enfermeria.v11i2.138>

Vallejo Portuondo, G. (2011). El aprendizaje desde la perspectiva de la motivación profesional y las actitudes. *MEDISAN*. Vol. 15 (3), 363-368.
<https://www.redalyc.org/pdf/3684/3684445228014.pdf>

Van Manen, M. (2003). *Investigación Educativa y Experiencia de Vida*. IDEA BOOKS, S.A. <https://es.calameo.com/read/005857547f20462a0e0c6>

Asunto: Se asume responsabilidad.

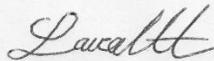
Toluca, Méx., 30 de junio de 2022

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

Quien suscribe C. MORALES ARANDA ANA LAURA, 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: Actitudes que Presentan Alumnos de Sexto Grado Hacia las Ciencias Naturales, 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: Tesis de Investigación; 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. MORALES ARANDA ANA LAURA

Toluca, Méx., 15 de julio de 2022.

DR. SERGIO DOTOR FERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE

La que suscribe **Mtra. Sacnicté Reyes Banda**, Asesor del(a) estudiante **MORALES ARANDA ANA LAURA**, matrícula **181517320000** de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, quien desarrolló el Trabajo de Titulación denominado **Actitudes que Presentan Alumnos de Sexto Grado Hacia las Ciencias Naturales** en la modalidad de **Tesis de Investigación**; 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



Mtra. Sacnicté Reyes Banda
Asesor del trabajo 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

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México".

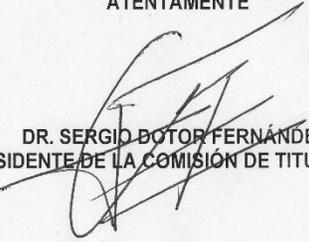
Toluca, Méx., 1 de julio de 2022

**C. MORALES ARANDA ANA LAURA
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 2021–2022, comunica a usted que una vez revisado el trabajo de titulación intitulado: Actitudes que Presentan Alumnos de Sexto Grado Hacia las Ciencias Naturales, presentado en la modalidad de Tesis de investigación fue **Dictaminado Favorablemente**. Ello significa que a partir de la fecha podrá realizar los trámites correspondientes en el Área de Exámenes Profesionales para sustentar su Examen Profesional.

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

ATENTAMENTE


**DR. SERGIO BOTOR FERNÁNDEZ
PRESIDENTE 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