

# Prácticas profesionales de estudiantes normalistas en pandemia

Karem Vilchis Pérez  
María Esthela Fuentes Salazar  
Marisela Pérez Palomino  
Coordinadoras

RESULTADO DE INVESTIGACIÓN





Prácticas profesionales de estudiantes  
normalistas en pandemia



# Prácticas profesionales de estudiantes normalistas en pandemia

Karem Vilchis Pérez  
María Esthela Fuentes Salazar  
Marisela Pérez Palomino  
(coordinadoras)



Textos Normalistas Mexiquenses



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE  
MÉXICO

Delfina Gómez Álvarez  
Gobernadora Constitucional

Alfonso L. Soto Camacho  
Director de Fortalecimiento Profesional

Miguel Ángel Hernández Espejel  
Secretario de Educación, Ciencia,  
Tecnología e Innovación

Leticia Gómez Alemán  
Subdirectora de Escuelas Normales

Víctor Sánchez González  
Subsecretario de Educación  
Superior y Normal

René López Auyón  
Director de la Escuela Normal No. 1 de Toluca

Raymundo Sánchez Zavala  
Director General de Educación Normal



[doi.org/10.52501/BN.007](https://doi.org/10.52501/BN.007)

*Prácticas profesionales de estudiantes normalistas en pandemia*

© Primera edición: Dirección General de Educación Normal, 2024

D. R. © Gobierno del Estado de México  
Secretaría de Educación del Estado de México  
Lerdo poniente núm. 300,  
colonia Centro, C.P. 50000,  
Toluca de Lerdo, Estado de México

© Karem Vilchis Pérez, María Esthela Fuentes Salazar y Marisela Pérez Palomino, por coordinación

© Carla Gabriela Lorenzo Rubio, Karla Paola Bernal Aguilar, Diana Laura Camacho Castillo, Maryet Michelle Jiménez Valdés, César Eduardo Martínez Sánchez, Bernardo Gabriel Martínez Tinoco, Citlalli Durán Zapata y Sandra Leticia Rangel García, por textos

ISBN: 978-607-495-717-4

Número de autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal  
CE: 210/01/26/23

Impreso en México / *Printed in Mexico*

El contenido de esta publicación es responsabilidad del autor o autores y no refleja el punto de vista de la Dirección General de Educación Normal.

Queda prohibida la reproducción de este libro de forma parcial o total por cualquier medio, bajo las sanciones establecidas por la ley, salvo por la autorización escrita de los editores o autores.

# Contenido

<b>Introducción</b>	11
---------------------	----

## **Capítulo 1**

<b>Cómo seleccionar y diseñar instrumentos de evaluación pertinentes para valorar el aprendizaje de los alumnos</b>	17
---	----

CARLA GABRIELA LORENZO RUBIO

Planteamiento del problema	17
----------------------------	----

Fundamentación Teórica	19
------------------------	----

Coherencia entre el aprendizaje esperado y el instrumento de evaluación	19
---	----

Calidad de los instrumentos	20
-----------------------------	----

Tiempo y administración	20
-------------------------	----

Selección del instrumento	21
---------------------------	----

Marco Contextual	21
------------------	----

Resultados	24
------------	----

Selección de instrumentos de evaluación	24
---	----

Planificación del instrumento	24
-------------------------------	----

Definición de criterios de desempeño	25
--------------------------------------	----

Definición de indicadores de evaluación	25
---	----

Taxonomía	25
-----------	----

Metodología	26
-------------	----

Conclusiones	27
--------------	----

Referencias	28
-------------	----

## Capítulo 2

### **Recuperación de conocimientos previos para lograr un aprendizaje significativo** 31

KARLA PAOLA BERNAL AGUILAR

Planteamiento del problema	32
Marco teórico	32
Marco contextual	34
Referente empírico	35
Resultados y plan de mejora	36
Metodología	39
Conclusiones	39
Referencias	40

## Capítulo 3

### **Cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos en la educación a distancia** 45

DIANA LAURA CAMACHO CASTILLO

Marco contextual	45
Referente empírico	47
Marco metodológico	48
Marco teórico	48
Contexto escolar	48
Enfoques de aprendizaje	49
Aprendizaje significativo	49
Evaluación	50
Experiencia	51
Conclusión	54
Referencias	55

## Capítulo 4

### **La experimentación como estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales** 59

MARYET MICHELLE JIMÉNEZ VALDÉS

Fundamentación teórica	60
------------------------	----

Marco contextual	64
Resultados	66
Metodología	71
Conclusiones	73
Referencias	74

## Capítulo 5

<b>GeoGebra para instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones en niños de 6° grado</b>	79
--	----

CÉSAR EDUARDO MARTÍNEZ SÁNCHEZ

Fundamentación teórica	80
Marco contextual	83
Resultados	86
Metodología	96
Conclusiones	98
Referencias	99

## Capítulo 6

<b>La canción, una estrategia de aprendizaje en la asignatura de Lengua Materna</b>	105
---	-----

BERNARDO GABRIEL MARTÍNEZ TÍNOCO

Fundamentación Teórica	106
Marco Contextual	107
Resultados	109
Metodología	115
Conclusiones	116
Referencias	117

## Capítulo 7

<b>La lectura como estrategia para mejorar la comprensión lectora en niños de 9 a 10 años</b>	121
---	-----

CITLALLI DURÁN ZAPATA

Fundamentación teórica	122
------------------------	-----

Marco contextual	124
Resultados	126
Inferencias antes de la lectura	128
Inferencias durante la lectura	128
Metodología	130
Conclusiones	131
Referencias	132

## **Capítulo 8**

<b>Cómo dosificar el uso del tiempo en el diseño de la planificación y durante el desarrollo de las actividades propuestas para el logro de los A.E</b>	137
---	-----

SANDRA LETICIA RANGEL GARCÍA

Marco contextual	138
Referente empírico	139
Marco metodológico	140
Marco teórico	142
Experiencia	144
Problemática	144
Conclusión	148
Referencias	148

## Introducción

Las Escuelas Normales son instituciones formadoras de docentes que tienen como objetivo a través de sus planes y programas de estudio promover acciones al desarrollo pedagógico de estudiantes en su proceso de formación como futuros profesionales de distintas especialidades educativas, tales como la Licenciatura en Educación Primaria que dentro de su programa de estudio a lo largo de 8 semestres involucra cursos enfocados a su práctica profesional como lo son: *Herramientas para la observación y análisis de la práctica educativa*, *Observación y Análisis de Prácticas y Contextos Escolares*, *Iniciación al Trabajo Docente*, *Estrategias de Trabajo Docente*, *Innovación y Trabajo Docente*, *Trabajo Docente y Proyectos de Mejora Escolar* y *Aprendizaje en el Servicio* para el séptimo y octavo semestres.

Dichos cursos van fortaleciendo la intervención de los estudiantes dentro de sus grupos de prácticas, para el caso de este escrito se tomó como base el plan y programa 2018 en el ciclo escolar 2020-2021 el cual se vio azotado por una pandemia mundial a causa del Covid-19, que modificó la manera de enseñar y aprender, obligando a los docentes a diseñar formas de acercarse a los alumnos con estrategias diversas, de tal forma que se lograra dar continuidad a la educación en todos sus niveles. Los estudiantes normalistas que se encontraban cursando el ciclo escolar mencionado con anterioridad, tuvieron que transformar su práctica profesional donde a través de las titulares del curso *Estrategias de Trabajo Docente*, Karem Vilchis Pérez, María Esthela Fuentes Salazar y Marisela Pérez Palomino, fueron encaminando a sus estudiantes a la búsqueda de estrategias para el logro de los aprendizajes en sus grupos de práctica.

Bajo el preámbulo anterior, el volumen se compone de ocho capítulos, donde los autores en este caso estudiantes normalistas narran las estrategias que fueron de apoyo en su práctica profesional. En el

primer capítulo, titulado *Cómo seleccionar y diseñar instrumentos de evaluación pertinentes para valorar el aprendizaje de los alumnos*, Carla Gabriela Lorenzo Rubio relata el proceso de selección y diseño de instrumentos de evaluación y su función en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como tarea ligada a la planeación educativa y un problema frecuente en intervenciones educativas en un salón de clases. Para el capítulo segundo *Recuperación de conocimientos previos para lograr un aprendizaje significativo*, Karla Paola Bernal Aguilar, narra la importancia de recuperar los conocimientos anteriores de los alumnos para lograr un aprendizaje significativo, realizando la indagación de las estrategias para activar dichos conocimientos.

En el tercer capítulo denominado, *Cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos en la educación a distancia*, Diana Laura Camacho Castillo, enuncia la problemática que existió en la jornada de práctica de intervención, debido a la pandemia que se dio por el Covid-19, obligando a implementar el trabajo a distancia y planear actividades que al alumno les resultaran significativas debido a la relación que tenían con su escenario actual. En el cuarto capítulo, *La experimentación para el aprendizaje de las ciencias*, Maryet Michelle Jiménez Valdés, narra que la educación de nuestros tiempos se ha enfrentado a distintos desafíos, fruto de una sociedad que está en constante cambio y transformación en la forma de enseñar, donde existe un tradicionalismo sobre el desarrollo de contenidos, conceptos y terminologías. En el capítulo quinto intitulado, *GeoGebra para instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones en niños de 6° grado*, César Eduardo Martínez Sánchez, relata como considerará al software GeoGebra una herramienta para la mejora de la enseñanza de las matemáticas, en temas específicos como: de volumen de prismas y sucesiones. Con los referentes teóricos, elaboró un plan de acción que se llevó a cabo en la segunda jornada de intervención, que tuvo como objetivo instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones mediante la implementación de GeoGebra en niños de 6° grado.

En el capítulo sexto que lleva por título *La canción, una estrategia de aprendizaje en la asignatura de Lengua Materna*, Bernardo Gabriel Martínez Tinoco, describe como fue enseñar Lengua Materna Español a los niños de segundo grado por medio de la canción, por

medio de audios como cada uno de los alumnos lograron desarrollar sus competencias para aprender los contenidos. Para el capítulo séptimo nombrado *Lee comprensivamente, una estrategia para mejorar la comprensión lectora en niños de 9 a 10 años*, Citlalli Durán Zapata refiere que el uso del programa lee comprensivamente de Gottheil establece estrategias de enseñanza para mejorar la comprensión lectora obteniendo como reflexión la identificación de las áreas de mejora y planificar actividades para posteriormente aplicarlas. En el octavo capítulo denominado *Cómo dosificar el uso del tiempo en el diseño de la planificación y durante el desarrollo de las actividades propuestas para el logro de los A.E.* Sandra Leticia Rangel García, expone la experiencia vivida en las dos jornadas de intervención que se desarrollaron de forma virtual en la escuela primaria debido a la pandemia que se desató el pasado marzo 2020 y que en mayor medida ha venido a transformar por completo la práctica docente como se conocía antes.

DANIEL ALBERTO CENTENO FUENTES  
Primavera de 2022



# Capítulo 1



# **Cómo seleccionar y diseñar instrumentos de evaluación pertinentes para valorar el aprendizaje de los alumnos**

CARLA GABRIELA LORENZO RUBIO

La presente investigación se realizó con el objetivo de apoyar en la mejora del proceso de selección y diseño de instrumentos de evaluación, una tarea ligada a la planeación educativa y un problema frecuente en intervenciones educativas en un salón de clases. Siguiendo la metodología investigación-acción de Antonio Latorre (2003), reuní los elementos teóricos necesarios para obtener una propuesta de solución para la problemática planteada. La importancia de resolver un problema como este recae en el propio significado de la evaluación y su función en el proceso de enseñanza y aprendizaje: esto permite identificar el grado de aprendizaje del estudiante para a su vez orientarlo hacia la mejora resultados. La efectividad de este proceso depende en gran parte de la adecuación y calidad de los instrumentos de evaluación que se utilicen. El trabajo de investigación comenzó con el propio objeto de evaluación: los alumnos, sus características y contexto. Continúa con el momento y hecho que me permitió identificar el problema y la descripción del mismo, para posteriormente incluir una propuesta de mejora diseñada a partir de la información obtenida con ayuda de autores especializados en evaluación.

## **Planteamiento del problema**

Para hacer una adecuada intervención en un grupo de Educación Primaria y de otros niveles, es necesario considerar la pertinencia de cada uno de los procesos que se llevan a cabo. Uno de estos es diseñar instrumentos de evaluación adecuados para valorar el aprendizaje de

los alumnos, este fue más difícil para mí que el propio proceso de planeación: partiendo desde elegir el instrumento más adecuado para la evaluación, la redacción de los criterios atendiendo siempre el aprendizaje esperado, hasta asignar el valor a cada aspecto a evaluar.

La dificultad que enfrenté para diseñar instrumentos de evaluación comenzó ligada al proceso de planeación, aproximadamente dos semanas antes del primer día de la jornada de intervención del 31 de mayo al 11 de junio. Los aprendizajes esperados que se me asignaron para el trabajo de estas dos semanas estaban acompañados, en su mayoría, por énfasis y actividades puntuales que el libro del maestro de cada asignatura solicita desarrollar en el grupo.

Mis dudas para la elaboración de dichas evaluaciones comenzaron porque los indicadores del instrumento deben redactarse con base en lo que el aprendizaje esperado exige, sin embargo, diseñarlos para valorar la elaboración y desarrollo de una actividad puntual, esto me resultó complicado. Además de las diferencias entre los enfoques y sugerencias u orientaciones de evaluación propuestas en el Plan de Estudios 2017: Aprendizajes Clave para la Educación Integral, son completamente diferentes entre las asignaturas trabajadas en la jornada de intervención.

Una de las asignaturas más difíciles de evaluar, desde mi perspectiva es Conocimiento del Medio, ya que las actividades incluidas en la planeación se basaban en observación y reflexión principalmente. El primer momento del problema, se dio al seleccionar los instrumentos de evaluación adecuados para valorar cada uno de los productos marcados en la Planeación de Clase. El segundo, fue redactar los indicadores o criterios de evaluación para cada uno de los instrumentos que elegí y asignarle a cada uno un valor según su importancia en el desarrollo de la actividad.

Otro problema que enfrenté en este proceso fue encaminar los indicadores al aprendizaje esperado: uno de los aspectos a tomar en cuenta fue diseñar un instrumento de evaluación pertinente, ya que lo que se pretende valorar con este, es si el aprendizaje esperado que guía la planeación se ha alcanzado.

## Fundamentación Teórica

Para hacer una adecuada intervención en un grupo de Educación Primaria y de otros niveles, es necesario considerar la pertinencia de cada uno de los procesos que se llevan a cabo. Uno de estos es diseñar instrumentos de evaluación para valorar el aprendizaje de los alumnos; es tan importante la definición de Aprendizajes Esperados como lo es su monitoreo. Se sabe que es responsabilidad de quien desarrolla la evaluación, seguir estrictos estándares en todas sus etapas: desde el diseño y selección de los instrumentos, revisar que sean adecuados para el grupo al que se aplicarán, asegurar que las modificaciones para los estudiantes con necesidades educativas especiales se realicen correctamente, etc.

La efectividad de todas estas evaluaciones depende en gran parte de la adecuación y calidad de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes estudiantiles que se utilicen. Decidir cómo medir el aprendizaje requiere considerar diversos factores, evaluar los pros y contras de cada instrumento disponible, y decidir cuál es el más adecuado para la situación específica. Para garantizar de que se tomó la mejor decisión posible, es necesario asegurarse de haber revisado la mayor cantidad de instrumentos disponibles y de haber recogido la suficiente información de cada uno. (Center for Assessment and Research, 2014, como se citó en Covacevich, 2014, p. 1).

Según la estrategia propuesta por Catalina Covacevich (2014), antes de partir con el diseño de instrumentos de evaluación, se deben tener en cuenta ciertas consideraciones previas:

### Coherencia entre el aprendizaje esperado y el instrumento de evaluación

Una consideración fundamental para escoger un instrumento de evaluación de aprendizajes es que sea adecuado a los aprendizajes esperados. Revisar la coherencia entre ambos incluyendo el nivel (escuela, grado, alumno), requiere la descripción del objeto de evaluación, además de algunos elementos importantes que un instrumento debe contener para encaminarlo al aprendizaje esperado u objetivo de aprendizaje; por otro lado, determinar el objetivo o propósito de

evaluación implica hacerse las preguntas ¿para qué queremos medir aprendizajes?; ¿qué es lo que queremos medir? y ¿a quiénes queremos evaluar? En algunos casos, y en el que particularmente me interesa, se busca obtener información a nivel del estudiante (Covacevich, 2014, pp. 3 y 5).

Los propósitos de un instrumento pueden ser varios, para realizar evaluaciones diagnósticas, formativas, o sumativas. La alineación de los contenidos depende en gran manera de lo que el instrumento mide, es vital limitarlo al aprendizaje esperado y revisar que no evalúe elementos que no son parte de este. También es necesario revisar en detalle el contenido del instrumento para asegurarse de que sea adecuado al nivel cognitivo, de lectura, y otras habilidades, de los evaluados.

## Calidad de los instrumentos

Los resultados acertados de la evaluación y la confianza para tomar decisiones a partir de estos dependerán en gran manera de la calidad de los instrumentos que se diseñen. Tradicionalmente, la validez de un instrumento se ha entendido como hasta qué punto el instrumento efectivamente mide lo que sus autores declaran que mide (Cohen, Manion y Morrison 2000; Darr, 2005, como se citó en Covacevich, 2014, p. 8), aunque la implementación y el posterior análisis de un instrumento también puede afectar su validez y confiabilidad. Esto liga el proceso de estandarización al diseño de la evaluación: las condiciones de aplicación del instrumento incluyendo las instrucciones, condiciones de administración y otras, deben ser las mismas para todos los evaluados.

## Tiempo y administración

Es importante escoger instrumentos cuya validez no se vea afectada por variables como el tiempo o en su defecto, seleccionar instrumentos que puedan ajustarse a la duración de los bloques escolares (Timmons et al, 2005, como se citó en Covacevich, 2014, p. 18). Se debe definir además en esta etapa, si el instrumento servirá para una evaluación grupal o individual.

## Selección del instrumento

La principal ventaja de elaborar un instrumento de evaluación es que se crea a medida para estar perfectamente alineado con los objetivos del programa y se adecuará con precisión al contexto local e institucional.

Todos los reactivos o las tareas evaluativas que integran las formas de un instrumento de evaluación deben presentarse de manera homogénea, para ello se deben seguir criterios editoriales y de diseño bien definidos y verificar que al ensamblar las formas no existan errores ortotipográficos ni de diseño (Haladyna y Rodríguez, 2013, p. 14).

## Marco Contextual

La colonia Nueva Oxtotitlán es una localidad del municipio de Toluca que abarca un área cercana a 89 hectáreas, cuya principal actividad económica es el comercio minorista, se registran unos 580 establecimientos comerciales en operación. Entre las principales empresas, tanto públicas como privadas y algunas otras organizaciones, emplean aproximadamente a 700 personas, equivalente al 48% del total de los empleos. En la colonia habitan alrededor de 9,570 personas en 2,310 hogares con una edad promedio de 26 años y una escolaridad promedio de 10 años cursados. Alberga en su territorio una de las 1,313 escuelas de sector público en Toluca, ésta se ubica en la Calle Lago Caimanero, Colonia Nueva Oxtotitlán, Toluca, Estado de México con Clave del Centro de Trabajo CCT. 15EPR1820K para el turno Matutino.

La Escuela Primaria “Carmen Serdán”, cuenta con 741 alumnos, de los cuales 370 son mujeres y 371 son hombres, éstos están distribuidos en 20 grupos: tres de primero a cuarto grado y cuatro de quinto y sexto. El personal docente y administrativo se compone de tres directivos (director, subdirectora académica y subdirectora de gestión escolar), una secretaria y un auxiliar administrativo; 1 docente para cada uno de los 20 grupos y cinco docentes de apoyo o promotores: uno de Educación Física, dos de Educación Artística y dos de Educación Ambiental y para la Salud (una odontóloga y una enfermera); además de dos docentes de USAER.

El segundo grado grupo A de esta escuela primaria está integrado por 37 alumnos de entre 7 y 8 años que están divididos en tres sub-

grupos según su desempeño escolar y el nivel académico en el que se encuentran: en el primero los más destacados, en el segundo los que trabajan a un ritmo menor y en el último se incluyen los que presentan dificultades especiales, específicamente los alumnos con trastornos de atención o desarrollo.

La organización del grupo para las clases sincrónicas y asincrónicas es la siguiente: los alumnos se reúnen en una videollamada de Zoom con su maestra los días martes y jueves, los horarios van de las 8:30 a 9:30 para el primer subgrupo, 9:35 a 10:35 para el segundo y de 10:40 a 11:40 el tercero. Las asignaturas que se trabajan en clases son únicamente Lengua Materna, Español y Matemáticas, la primera los martes y la segunda los jueves, ya que la maestra considera que son las de mayor dificultad para los alumnos. Para ambas jornadas de intervención se respetaron los horarios y plataformas establecidas, sin embargo, la segunda semana se hizo una excepción al incluir en el trabajo de las clases la asignatura Conocimiento del Medio.

En algunas sesiones se presenta el problema de la falta de material para trabajar, debido a que los alumnos no tienen posibilidad de imprimirlo, además de este, un problema común es la conectividad, ya que en ocasiones los alumnos tienen dificultad para acceder a la clase, para escuchar a los demás participantes e incluso para participar o externar dudas.

Para trabajar el resto de la semana la docente envía a los padres de familia cada dos semanas, material imprimible en un cuadercillo de actividades correspondiente a Conocimiento del Medio, Formación Cívica y Ética y Educación Socioemocional. La evaluación de las actividades realizadas tanto en sesiones sincrónicas como asincrónicas se realiza diariamente, para esto, la docente titular recibe evidencias que los padres de familia envían por medio de WhatsApp.

Los alumnos del segundo grado de la Escuela Primaria “Carmen Serdán”, poseen características específicas como autonomía para realizar diferentes actividades, habilidades desarrolladas de lectura y escritura, un alto nivel de habilidad manual, periodos de atención cortos y capacidad de razonar. Según Jean Piaget, las etapas del desarrollo evolutivo se encuentran en la etapa de Operaciones Concretas, durante esta, los niños adquieren una mejor capacidad para realizar operaciones relacionadas con la masa, el número, la longitud y el peso de los objetos. También son capaces de poder ordenar mejor los objetos, además de poder establecer

categorías y organizarlas jerárquicamente, utilizar su pensamiento lógico sólo en situaciones concretas y aplicar conocimientos sobre algún tema que desconocen, aunque esto aún les resulta complicado.

Emocionalmente los niños de esta edad están en una etapa de serenidad, prefieren la convivencia con los de su propio género y muchos saben expresar sus sentimientos y emociones de modo elemental. En cuanto a sus intereses, se basan en juegos populares, intentan convivir con sus compañeros, les gusta escuchar música infantil mientras trabajan porque así se han acostumbrado, les gustan los animales y las caricaturas que los incluyen.

Para adaptar mejor las actividades a las necesidades e intereses de su grupo, la maestra realizó una serie de cuestionarios al inicio del primer ciclo escolar de los alumnos en la Educación Primaria, ya que trabajó con ellos también en primer grado. Gracias a una prueba de estilos de aprendizaje concluyó que el que predomina entre los 37 alumnos es el visual, por lo que en el desarrollo de las clases se opta por usar presentaciones de PowerPoint y vídeos para que los alumnos puedan leer y copiar lo necesario para el tema.

La mayoría de ellos, en los tres grupos, trabajan en un espacio de su casa como sala o comedor, recámaras, aproximadamente la mitad de ellos trabajan con un celular y el resto con una computadora. En cada reunión virtual que se realiza y para el trabajo en casa, la docente solicita la presencia y apoyo de los padres de familia, sobre todo para cuestiones de manejo de la plataforma usada en clases Zoom y organización de las actividades propuestas en el cuadernillo.

Conocer la forma de trabajo a la que los alumnos están acostumbrados, además de sus posibilidades, capacidades y habilidades, así como también sus dificultades para el aprendizaje, me resultó de gran utilidad en la jornada de intervención, ya que, sabiendo sus estilos de aprendizaje, pude adaptar los materiales usados en clase. Sabiendo que los alumnos están organizados según su nivel académico pude adaptar las actividades realizadas en clase a las necesidades de cada uno de los grupos en los que están divididos.

Mucha de la información que poseía sobre el grupo y que fui complementando a lo largo de las dos semanas de trabajo, me permitió ajustar el trabajo que tenía planeado, no sólo las actividades, sino también los tiempos y los materiales.

## Resultados

A raíz del problema descrito anteriormente, me resultó útil diseñar una propuesta de mejora de dos etapas y fácil implementación en el proceso de selección y diseño de instrumentos de evaluación adecuados para valorar el aprendizaje de los alumnos:

### Selección de instrumentos de evaluación

Para seleccionar el instrumento correcto, se deben tener en cuenta algunos aspectos:

- ✦ Los instrumentos de evaluación se seleccionan de acuerdo con el tipo de aprendizaje que se pretende evaluar.
- ✦ Los indicadores facilitan la selección del instrumento.
- ✦ Establecer qué información se desea obtener mediante las técnicas de evaluación: ¿cuáles son las capacidades, habilidades y conocimientos que se busca valorar?, ¿qué aprendizaje esperado los alumnos debieron adquirir?
- ✦ El instrumento de evaluación debe ajustarse a las necesidades y nivel educativo de los alumnos, no se deben considerar aspectos ajenos a lo marcado en el aprendizaje esperado u objetivo de aprendizaje.
- ✦ Los alumnos deben conocer el propósito del producto o actividad a evaluar y conocer los parámetros con los que será valorada.
- ✦ El instrumento debe permitir repasar los resultados y decidir qué cambios deben de realizarse para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Planificación del instrumento

Todo instrumento de evaluación debe incluir información específica:

- ✦ Asignatura
- ✦ Aprendizaje esperado u objetivo de aprendizaje
- ✦ Propósito de la evaluación
- ✦ Habilidades obtenidas (concepto, procedimiento, actitud)

- ✦ Tipo de instrumento
- ✦ Indicadores

## Definición de criterios de desempeño

Los criterios de desempeño son la base para poder evaluar si un alumno ha alcanzado el resultado esperado de desempeño, al plantear criterios, se definen capacidades que se pretende evaluar según el enfoque de áreas de conocimiento específicas.

## Definición de indicadores de evaluación

Los indicadores de evaluación son muestras específicas de los procesos que esperamos observar en el alumno; se desprenden de los criterios de evaluación y nos dan a conocer en qué medida los alumnos están logrando desarrollar los aprendizajes propuestos. En un instrumento de evaluación se deben redactar con base en tres componentes principales:

Tabla 1. Indicadores de evaluación

Acción	Contenido	Condición
Definir la habilidad, destreza, actitud que se espera. Se obtiene del aprendizaje esperado y al igual que este, se expresa en tercera persona.	Se indica el contenido que el aprendizaje esperado plantea. Pueden ser: conceptos, procedimientos o actitudes.	Se precisamos la cantidad o calidad bajo la cual debe ser alcanzado el aprendizaje u objetivo de evaluación, debe ser muy específico.
Ej. Construye	Ej. Figuras y cuerpos geométricos	Ej. Atendiendo sus características

Nota: elaboración propia

## Taxonomía

Al igual que en la planeación, los indicadores de evaluación de cualquier instrumento deben elaborarse siguiendo un orden específico, esto se facilita cuando las acciones o actividades a evaluar están clasificadas según los verbos contenidos en el aprendizaje esperado:

Tabla2. Acciones a evaluar

Habilidades	Aprendizajes esperados	Acciones a evaluar
Habilidades básicas	Conocimiento, observación y recuerdo de información.	Define, lista, rotula, nombra, identifica, describe, tabula.
Habilidades complejas	Comprensión, aplicación, entender la información, significado, interpretar hechos, comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir y predecir.	Predice, asocia, estima, resume, interpreta, contrasta, distingue, explica, compara, aplica, demuestra, cambia, clasifica, resuelve, construye, calcula.
Habilidades superiores	Análisis, síntesis, comparación, discriminación.	Infiere, analiza, categoriza, combina, integra, reordena, crea, diseña, inventa, generaliza, modifica, desarrolla, formula, prueba, recomienda, explica, critica, crea, concluye, selecciona, argumenta.

Basado en: (Matamala, 2005, como se citó en Garcés, R. y Garcés J., 2015, p. 51)

## Metodología

Para encontrar una problemática que se enfrenta en el aula, darle seguimiento, proponer una solución y saber si la solución funciona, es necesario seguir una serie de pasos y una metodología específica. Para encontrar y resolver la problemática que enfrento con la elaboración de instrumentos de evaluación pertinentes para valorar el aprendizaje de los alumnos, resultó favorable seguir la ruta de la metodología de Investigación - Acción. Tiene como objetivo resolver un problema en un determinado contexto aplicando el método científico. Representa un esfuerzo conjunto entre los profesionales y los agentes locales durante todo el proceso de la investigación: desde la definición del problema por investigar hasta el análisis de los resultados. Implica el uso de múltiples métodos de obtención de información y en el análisis de los resultados. Esta metodología de investigación se caracteriza por:

- ✦ La concientización del problema por parte de los participantes.
- ✦ Aumentar el nivel de conocimiento tanto de los investigadores como de los participantes. Tiene que haber una unión entre el saber formal de los primeros y el informal de los últimos.
- ✦ Tanto los investigadores como las personas implicadas en la situación investigada son sujetos de la investigación.

- ♦ De la interacción, de la armonía del trabajo del grupo y de la unidad de criterios, resultará el orden de prioridad de las acciones que se emprenderán y de los logros positivos en las mismas.

El trabajo de identificar la problemática comenzó en la misma práctica durante la aplicación de instrumentos de evaluación que no fueron adecuados al aprendizaje que necesitaba evaluar, posteriormente se debe proponer una solución a este problema con ayuda de autores y especialistas en el tema; el último paso según la investigación - acción, es analizar los resultados de la aplicación de la solución propuesta. Esto será posible únicamente después de una nueva intervención en el aula, que me exija el diseño y aplicación de instrumentos de evaluación.

## Conclusiones

Enfrentar problemas relacionados con la planeación o la evaluación, es una de las dificultades más grandes a enfrentar para lograr una correcta intervención en cualquier grupo y nivel educativo, ya que son procesos que, además de estar ligados, están continuamente presentes en la tarea educativa. A pesar de la gran cantidad de información que existe sobre este tema, muchas veces no es suficiente con seguir algunas recomendaciones, sino que además es necesario familiarizarse con cada uno de los pasos a seguir antes, durante y después de diseñar un instrumento de evaluación para valorar cualquier producto, proceso o actitud en cualquier asignatura.

Para responder la pregunta que me permitió desarrollar este trabajo: ¿Cómo seleccionar y diseñar instrumentos de evaluación pertinentes para valorar el aprendizaje de los alumnos? Autores como Garcés (2015) y Covacevich (2014), fueron de gran apoyo, ya que, a partir de sus trabajos, me permitieron diseñar una propuesta que me permitirá mejorar en la tarea de diseñar evaluaciones en intervenciones futuras en cualquier grado de Educación Primaria.

Retomando los puntos principales que dan estructura a la propuesta, el primero incluye aspectos a tomar en cuenta para elegir instrumentos adecuados para valorar el aprendizaje de los alumnos: el segundo incluye algunas recomendaciones para diseñarlo y redactar los indicadores del instrumento de evaluación correctamente.

## Referencias

- Latorre, A. (2003). La investigación – acción. Conocer y cambiar la práctica Educativa. Editorial Graó. [https://drive.google.com/file/d/13RbMFc-2qp\\_kzCieK58zwx0YUUmrl1nJd/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/13RbMFc-2qp_kzCieK58zwx0YUUmrl1nJd/view?usp=sharing)
- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Diseño de instrumentos de evaluación y certificación de competencias. Guía práctica. [https://drive.google.com/file/d/1y-who-04VqPzvzWHPejMYvObYITqTCX\\_R/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1y-who-04VqPzvzWHPejMYvObYITqTCX_R/view?usp=drivesdk)
- Covacevich, C. (2014). Cómo seleccionar un instrumento para evaluar aprendizajes estudiantiles. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://drive.google.com/file/d/1xrjPzACd9P2oZthIpbeQqHcsPb19N-pEM/view?usp=drivesdk>
- Haladyna, T. y Rodríguez, M. (2013). Developing and Validating Test Items. Routledge. 1 – 16 <https://drive.google.com/file/d/1QeREs4UM7BO-h0rw4omkQObd-oZDHQN-5/view?usp=sharing>
- Unidad de Normatividad y Política Educativa. (2019). Guía para la elaboración de Instrumentos de Evaluación. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. <https://drive.google.com/file/d/1xrJ3FG5ro-fcx17yP-fGElmUmLllMiV8G/view?usp=sharing>
- Ruay, R. y Garcés, J. (2015). Diseño y construcción de instrumentos de evaluación de aprendizajes y competencias. Editorial REDIPE. [https://drive.google.com/file/d/1xu2X8jsIe0f\\_DZ0hiEzI49AzN4Kv4mwU/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1xu2X8jsIe0f_DZ0hiEzI49AzN4Kv4mwU/view?usp=drivesdk)
- Secretaría de Educación Pública. (2013). Las estrategias y los Instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. SERIE: HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN BÁSICA. <https://drive.google.com/file/d/1xsEflDkqUgT90jG5Y0ySLbl3S7NSh2Fq/view?usp=drivesdk>

## Capítulo 2



## **Recuperación de conocimientos previos para lograr un aprendizaje significativo**

KARLA PAOLA BERNAL AGUILAR

Actualmente nos encontramos en una nueva realidad escolar que ha dado lugar a nuevos planteamientos, entre ellos el aprendizaje significativo, según el cual para aprender es necesario relacionar lo que ya saben los alumnos con la nueva información.

El presente trabajo de investigación pretende dar a conocer la importancia de recuperar los conocimientos previos de los alumnos para lograr un aprendizaje significativo.

Se realiza una indagación acerca del aprendizaje significativo y los conocimientos previos, para analizar su relevancia en la formación de los alumnos y finalmente, considerar las estrategias que permiten activar sus conocimientos previos para un aprendizaje significativo.

Se aprecia que como docentes tenemos dificultades para recuperar los conocimientos previos de los niños, por lo que cobra importancia este trabajo de investigación, ya que en su mayoría los niños aprenden superficialmente y no significativamente partiendo de lo que ya saben. Dicha problemática se me presentó durante mis jornadas de intervención del cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, por ello se realiza la indagación sobre las estrategias para activar los conocimientos previos y que nos permitan conocer hasta donde saben de las diferentes temáticas y así, ubicarse en el saber previo para partir hacia los nuevos conocimientos.

Por lo anterior, se pretende demostrar la importancia y la necesidad de recuperar los conocimientos previos de los niños usando las estrategias adecuadas con el fin de promover un aprendizaje significativo.

## Planteamiento del problema

El reto actual al que nos enfrentamos los docentes, es el de lograr aprendizajes significativos en nuestros alumnos, y para lograrlo es necesario recuperar sus conocimientos previos; recordemos que nuestros alumnos no vienen con la mente en blanco, incluso, aunque ingresen al primer grado de preescolar, ya traen consigo una serie de experiencias y conocimientos que el docente deberá de aprovechar.

El aprendizaje significativo se desarrolla cuando el alumno establece relaciones entre la nueva información y los conocimientos previos que ya tiene, de tal forma que cobre significado en el proceso de aprendizaje. Aparentemente es un concepto muy sencillo y constantemente tratado en el ámbito educativo, pero, ¿realmente estamos creando un aprendizaje significativo?

Si lo analizamos, el cerebro funciona construyendo redes de conceptos, por lo que se hace necesaria esa recuperación y aprovechamiento de los conocimientos previos para el aprendizaje.

Por lo anterior, los conocimientos previos tienen mucha más importancia de que pensamos, sin embargo, se ha podido apreciar que la recuperación de estos conocimientos son el área de mejora de muchos docentes; ésto se debe al desconocimiento de estrategias que faciliten su recuperación de forma rápida y eficaz, para que a partir de ello, se construyan los nuevos conocimientos.

Entonces, ¿cómo recuperar los conocimientos previos de los alumnos para lograr un aprendizaje significativo?

## Marco teórico

Hablar de conocimientos previos nos lleva al “aprendizaje significativo”, ya que la idea principal de éste es tener en cuenta los conocimientos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que ya posee el alumno.

Según Ausubel, Novak y Fianesian (1983) se aprende significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de “anclaje” a las primeras. Es por ello que se debe de considerar lo que el alum-

no ya sabe, de tal manera que pueda establecer una relación con el nuevo aprendizaje.

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, “debe entenderse por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.” (Ausubel, Novak y Fianesian, 1983, p. 11).

Como docentes, debemos de conocer esa estructura cognitiva de los alumnos, pero no solo en función de la cantidad de información que tiene, sino también el nivel que tiene de esa información.

Ausubel resume su obra en: “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente” (Ausubel, Novak y Fianesian, 1983, p. 11).

En relación con la frase anterior, debe saberse que el alumno ya cuenta con una serie de conocimientos que se relacionan con el nuevo contenido, de aquí la importancia de retomar lo que saben para conseguir un aprendizaje significativo para el alumno.

La mente de nuestros alumnos dista mucho de parecerse a pizarras limpias, y la concepción constructivista asume este hecho como un elemento central en la explicación de los procesos de aprendizaje y enseñanza en el aula. De ahí la importancia de los conocimientos previos para que los educandos construyan personalmente un significado sobre la base de los significados que han podido construir previamente, y gracias a esta base es posible continuar aprendiendo nuevos significados. (López, 2009, p. 1)

De esta manera los conocimientos previos son fundamentales para la construcción del nuevo conocimiento, de lo contrario, se generarían dificultades y desconfianza de los alumnos al abordar el nuevo conocimiento. Por lo tanto, los docentes debemos de retomar sus conocimientos previos respecto al nuevo tema y evitar las suposiciones, sin embargo, existe otro factor importante: la disposición del alumno.

El alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva,

como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria. (Ausubel, Novak y Fianesian, 1983, p. 48).

La disposición que tenga el alumno frente al nuevo conocimiento es esencial para el aprendizaje significativo, para ello, los docentes debemos de partir de la activación de sus conocimientos previos, cuestionarlos para modificarlos e ir tejiendo su relación con nuevo aprendizaje.

Como lo señalan Asadovay y Morocho (2015) “Es importante que el docente tome en cuenta todo conocimiento previo relevante de los niños, incluidas las ideas erróneas, ya que estas serán modificadas con la nueva información en la estructura cognitiva del niño” (p. 43). Es decir, las ideas erróneas son las que nos van a permitir partir de ellas para mejorarlas con el nuevo conocimiento que se presenta.

“El aprendizaje significativo le da al alumnado los elementos de anclaje en la experiencia propia de los conceptos nuevos que se presentan de manera coherente e interconectada” (Ballester, 2002, p. 18). Por eso, organizar la enseñanza desde los conocimientos que ya tienen los alumnos, es muy importante ya que, frente a la nueva información, ponen en juego sus conocimientos anteriores a partir de los cuales interpretan los nuevos contenidos.

## **Marco contextual**

La primera jornada de intervención se realizó del 26 de abril al 07 de mayo del 2021. De esas dos semanas únicamente intervino cinco días, en la Escuela Primaria “Profra. Magdalena Reyes Gómez” ubicada en la calle Ex hacienda De Xalpa, Colonia San Mateo Oxtotitlán, Toluca de Lerdo, Estado De México, México, CP: 50100.

Según estimaciones de Market Data México, en la Colonia San Mateo Oxtotitlán, de las 4,000 personas que habitan ahí, 2,000 son menores de 14 años y 1,000 tienen entre 15 y 29 años de edad. Cuando se analizan los rangos etarios más altos, se contabilizan 2,000 personas con edades de entre 30 y 59 años, y 310 individuos de más de 60 años. Así mismo, se estima que en la colonia laboran 300 personas, lo que eleva el total de residentes y trabajadores a 5,000. Cabe mencionar que en San Mateo Oxtotitlán se festeja el “Día de los Locos” los

días 2 y 3 de mayo. La costumbre es que los niños y adultos se visten de mujeres y monstruos, para salir a dar un paseo por toda la colonia; bailando en las fogatas y cruces más importantes.

Por otro lado, la Escuela Primaria “Profra. Magdalena Reyes Gómez” es una escuela pública de turno matutino. La escuela tiene 329 alumnos, de los cuales 162 son mujeres y 167 son hombres y cuenta con 8 docentes de grupo, director, y promotores de Salud, Artes, Educación Física, Inglés y USAER; sin olvidar mencionar al personal administrativo y de intendencia.

## Referente empírico

El grupo en el que intervine es el 5° grupo “A”. El grupo cuenta con 35 alumnos de los cuales 14 son hombres y 21 son mujeres.

Los días lunes y viernes se trabajó con todo el grupo de 11:00 a 12:00 horas. Los martes únicamente con los alumnos que tienen rezago y los miércoles con la alumna con Síndrome de Down. Así mismo, los alumnos toman clase de Artes los martes de 10:00 a 11:00 horas. Educación Física los miércoles de 10:00 a 11:00 horas, y Educación para la Salud e Inglés los jueves de 10:00 a 11:00 y de 12:00 a 13:00 horas.

El tipo de familia que permea en el aula son familias nucleares, sin embargo, también hay algunas monoparentales.

Los padres de familia de los alumnos del 5° “A” son empleados o comerciantes.

Los alumnos del 5° grupo “A” están entre los 10 y 11 años de edad. Según los estadios de Piaget, se encuentran en el período de las operaciones concretas (7-11 años). El niño, a partir de este momento, es capaz de realizar operaciones que tienen relación directa con los objetos y aprenderá a resolver operaciones de manera abstracta. Para ejemplificar lo anterior, se observó que empiezan a tener más ideas abstractas, y no solamente sobre cosas que pueden observar, si no que pueden predecir e imaginarlo.

Los alumnos de 5° grado se mostraron interesados en cada una de las sesiones, con una participación activa, entusiasmados, y respetando la clase. La mayoría de los niños a esta edad se dan cuenta de que los pensamientos son privados y que las personas ven a los otros de manera diferente a como se ven ellos mismos. Empiezan a predecir las

consecuencias de una acción y planean acorde a ello y pueden discutir el asunto desde diferentes perspectivas.

Por otro lado, empiezan a tener una vida social y emocional activa, misma que se ha visto afectada debido a la pandemia; además del distanciamiento, han tenido que vivir el duelo por algún familiar o compañero. Sin embargo, se esfuerzan por encontrar sus talentos, al mismo tiempo que intentan parecerse a los demás. Son cada vez más independientes de la familia, son amables y curiosos, pero también pueden ser individualistas, tal como se observó en las sesiones, ya que preferían resolver los problemas solos y no en grupo.

La relación con la docente fue muy buena ya que la comunicación y el respeto fue esencial en cada una de las sesiones, además se recurrió al humor para la convivencia y la participación, sin embargo, el modelo pedagógico que permea es el conductista.

Así mismo, la mayoría de los padres están comprometidos con la educación de sus hijos, puesto que se observó la presencia de ellos en algunas sesiones, además de que el 86% colaboraron en el cumplimiento de los materiales y entrega de evidencias en el tiempo asignado.

Cabe señalar que el 54% de los alumnos cuentan con un dispositivo electrónico propio para sus clases en línea y el resto usa el celular de su mamá o papá para conectarse y enviar sus evidencias. Se observó que los alumnos manejan bien aplicaciones como Meet, Classroom, WhatsApp, Zoom, y Tik Tok.

La docente realiza la evaluación con 60% trabajo en Classroom y 40% examen oral cada quince días. Promediando junto con la autoevaluación de los alumnos y del padre de familia. Por ello las actividades realizadas en las sesiones se entregaron en Classroom y a WhatsApp.

## **Resultados y plan de mejora**

Durante mi jornada de intervención del cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Primaria me percaté de que mi área de mejora era la recuperación de los conocimientos previos de los alumnos, ya que ésta problemática se me presentó en las tres asignaturas que trabajé (Ciencias Naturales, Español y Matemáticas).

Por ejemplo, durante una sesión de Matemáticas, realizamos un ejercicio con algunas de sus calificaciones para obtener sus medidas

de tendencia central, me percaté de que los alumnos solo hacían divisiones hasta antes del punto decimal, mencionaban: “Son 9 y sobran 3” lo que me hizo saber que aún no manejan bien las divisiones con puntos decimales. Así que les solicité dejar solo el 9, es decir únicamente los enteros. Claramente aquí olvidé tomar en cuenta hasta que nivel de complejidad manejan las divisiones debido a que no tenía un diagnóstico en cuanto a los conocimientos matemáticos de los alumnos y como lo menciona Ausubel “Es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad” (Ausubel, Novak y Fianesian, 1983, p. 12).

Otra situación que me sucedió respecto a los conocimientos previos fue respecto a la temática elegida para la elaboración de un tríptico, pues supuse que “los valores” eran un tema relativamente fácil para su edad, sin embargo, yo no retomé sus conocimientos previos en cuanto a los valores por lo que, durante el desarrollo, un alumno mencionó que su tríptico sería sobre el valor de “no decirles groserías a los demás”. Aunque sí involucra el valor del respeto no lo mencionó como tal. El error fue que no realicé ninguna actividad que activara sus conocimientos previos respecto a los valores.

Desde las teorías constructivistas se señala que los alumnos participan activamente en el proceso de conocimiento y que el aprendizaje se lleva a cabo mediante los esfuerzos del estudiante mientras organiza, almacena y encuentra relaciones entre la información, conectando viejos conocimientos con los nuevos contenidos (Batista, 2007, p. 13).

Por lo anterior se entiende la importancia de realizar actividades que se encaminen a la activación de los conocimientos que los alumnos ya tienen pero que se necesitan recordar para abordar el nuevo contenido.

Por otra parte, en la asignatura de Ciencias Naturales, durante la clase con el tema de electricidad; no tomé en cuenta sus conocimientos previos ni lo relacioné con algo de su entorno, por lo que el tema no quedó tan claro como se esperaba, pues se notaban en sus rostros poca significatividad e interés.

En el caso particular del aprendizaje de las ciencias juegan un papel fundamental las ideas previas de los alumnos; por lo que es necesario profundizar en sus estructuras cognitivas para enriquecerlas y reorganizar las. El punto de partida es la toma de conciencia y la explicitación de las relaciones entre los modelos interpretativos que les proporciona la ciencia y sus propias concepciones alternativas. (Pozo y Gómez, 1998, p. 59)

Desde esta perspectiva, supone que es necesario profundizar en lo que los alumnos ya conocen para trasladarlo a un lenguaje científico.

El problema radica principalmente en mi planeación, específicamente en el inicio de mis secuencias didácticas, ya que confundí “relacionar” el tema con algo que fuera significativo para su edad y su contexto, con los aprendizajes que necesitaban tener como base para el desarrollo de la nueva temática. En la mayoría de mis planeaciones supuse que plantear preguntas generadoras me permitiría obtener los aprendizajes previos. Y aunque había realizado mi diagnóstico no lo tomé en cuenta durante la elaboración de la planeación pues no contemplé el nivel de conocimiento ni sus capacidades a la hora de planificar las actividades.

Por lo anterior mi propuesta de mejora es planear estrategias de activación de los conocimientos previos desde el inicio de las secuencias didácticas. Según Díaz y Hernández (1999) estas estrategias son las que le permiten conocer al docente qué saben y hasta que profundidad los alumnos conocen las temáticas, y a partir de ello ayudarles a interactuar con el nuevo contenido para generar un aprendizaje significativo.

Las estrategias de activación de conocimientos previos que sugieren Asadovay y Morocho (2015) son:

- Círculos de experiencia.
- Organizadores previos
- Actividad focal introductoria
- Discusión guiada
- Analogías
- Ilustraciones

La utilización de estas estrategias varía según el tema, el contexto y el grado en el que se encuentre el alumno.

## Metodología

Para recuperar la información obtenida hice uso de la investigación cualitativa, ya que como lo señalan Taylor y Bodgan (1984), la investigación cualitativa tiene como objetivo comprender el mundo desde la experiencia y punto de vista de quienes la viven; en este caso me refiero a la investigación de la práctica docente. Específicamente hice uso de la metodología de investigación acción.

Para La Torre (2003)

La investigación-acción está destinada a encontrar en forma participativa, soluciones racionales y adecuadas a problemas comunes que puede tener un grupo de profesores, por lo que es importante que los propios sujetos involucrados participen en el desarrollo de la investigación. (p. 114)

Precisamente esa fue la razón por la cual utilicé la investigación acción, ya que el objetivo principal de esta investigación es que por medio del análisis y reflexión de mi práctica docente pueda mejorar en mi formación profesional.

Para obtener la información necesaria recurrí al uso del diario del docente, que para Porlán y Martín (1994), es un recurso metodológico donde el docente realiza observaciones, describe lo que ocurre en clases, los materiales que utiliza, etc. y que, asimismo, pueda establecer conclusiones y con ello tome decisiones para mejorar su práctica educativa.

La utilización de este diario fue lo que me ayudó a rescatar los puntos débiles y fuertes de mi práctica como docente en formación, y reflexionarlos para mejorar.

## Conclusiones

En conclusión y a modo de respuesta a la problemática presentada al inicio del presente escrito, puedo decir que recuperar los conocimientos previos de los alumnos es muy importante, ya que estos son la base para iniciar con una nueva temática y se produzca un aprendizaje significativo y duradero en los alumnos; se trata de hacer sinapsis, de vincular lo nuevo con lo antiguo para así crear redes de conocimiento más firmes.

Con toda la investigación, análisis y reflexión, pude plantear un plan de mejora que contribuya al aprendizaje significativo de los alumnos. Se trata de algunas estrategias que activan y recuperan los conocimientos previos de los alumnos.

Es necesario que los docentes conozcamos y seleccionemos adecuadamente las estrategias de activación y recuperación de conocimientos previos desde el inicio de nuestras clases, para así conocer de dónde partir y además para que la clase sea mucho más dinámica y significativa.

El aprendizaje significativo no debe ser una opción, sino que debe aplicarse de forma natural en el aula, pues no se trata de aprender para pasar un examen, sino se trata de aprender para la vida.

Finalizo con una frase de Rudolf Steiner (1894) "Cuando un niño puede relacionar lo que aprende con sus propias experiencias, su interés vital se despierta, su memoria se activa y lo aprendido se vuelve suyo" (p. 12).

## Referencias

- Asadovay, D. A., & Morocho, L. A. (2015). La activación de los conocimientos previos para lograr un aprendizaje significativo en niños de E.G.B. UNIVERSIDAD DE CUENCA.
- Ausubel, D.P.; Novak, J.D.; Fianesian, H. (1983) Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas.
- Ballester, A. (2002). El aprendizaje significativo en la práctica. Seminario de aprendizaje significativo.
- Batista, E. (2007). Lineamientos Pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. Universidad Cooperativa de Colombia. Medellín.
- Díaz, F. & Hernández G. (1999.). Estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gutiérrez, I., & Arce, R. (2015). Investigación Acción una Estrategia de Reflexión participativa para fortalecer las academias del Docente Universitario en UAN. (p. 45-47) ECORFAN. [https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU\\_V/CDUV\\_6.pdf](https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU_V/CDUV_6.pdf)
- López, J. A. (2009). La importancia de los conocimientos previos para el aprendizaje de nuevos contenidos. CSIF.

- Porlán, R. & Martín, J. (1994). El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula. Diada Editorial S.L. Sevilla, España. Red Académica.
- Taylor S.J.; & Bodgan R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Barcelona: Paidós Ibérica.



## Capítulo 3



## **Cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos en la educación a distancia**

DIANA LAURA CAMACHO CASTILLO

En el presente escrito se enuncia la problemática que existió en la jornada de práctica de intervención, la cual fue distinta a las anteriores, debido a la pandemia del Covid-19 (Coronavirus). Obligado a esto, se implementó el trabajo a distancia.

Las sesiones en línea no permitían observar a detalle el entorno de los alumnos, mismo donde el ambiente es un factor muy importante para la planeación de las actividades. Por tal motivo es que se resalta al contexto que tienen para lograr planear actividades donde al alumno les resultaran significativas debido a la relación que tenían con su escenario actual. Ya que es muy importante porque los alumnos de sexto grado aprenden de acuerdo a la relación que tienen los contenidos con su entorno.

La evaluación debido a las actividades relacionadas a su contexto fue complicada, ya que como en la mayoría del país, varios alumnos no tenían la misma posibilidad para entrar a las sesiones virtuales, entregar las actividades y tareas que se dejaban de acuerdo a la educación a distancia.

Es por ello que fue una situación complicada tanto para los alumnos y para los docentes en formación, ya que no se pudo desarrollar un trabajo como se requería debido a las complicaciones que esta pandemia ocasionó.

### **Marco contextual**

La jornada de práctica de intervención se llevó a cabo en la Escuela Primaria “Lic. Benito Juárez García” Anexas a la Normal No. 1 de To-

luca con C.C.T. 15EPR0662E. Ubicada en la calle Dr. Rosalío Baca No. 110, Colonia Doctores, C.P. 50060, Municipio de Toluca, Estado de México.

El entorno en el que se encuentra la institución es un contexto urbano, el cual se encuentra a unas calles del centro del municipio de Toluca, por lo cual es muy transitada la zona.

En la misma demarcación se encuentran la Escuela Secundaria y Preparatoria Anexa a la Normal No. 1 de Toluca, dentro de las mismas esta la Escuela Normal No. 1 de Toluca, es por eso que también hay mucho tránsito de alumnos de los distintos grados y edades.

Los alumnos que asisten a la escuela provienen de diversas zonas del municipio de Toluca y alrededores, es por eso que llegan a la institución en transporte público o particular.

La institución tiene 24 grupos de los cuales cada uno cuenta con un docente titular, dentro de la organización de los grados de 1° a 6°, se distribuyen en cuatro grupos "A", "B", "C" y "D". Además de los maestros frente a grupo, la escuela cuenta con tres directivos: Directora, Subdirectora y Secretario Escolar, asimismo tiene docentes de USAER, promotor de Salud, promotores de Educación física y de Artes.

Por motivos de la pandemia de Covid-19, la modalidad de trabajo empleada en este ciclo escolar fue en línea, de este modo hicieron uso de plataformas y medios digitales (Zoom, Google Meet, Classroom, Whatsapp, etc.) para impartir las clases y recuperación de actividades. La mayoría de los grupos trabajaba uno o dos días a la semana con el grupo, además de las sesiones de salud, artes y educación física, esto se llevó a cabo durante la mayor parte de los trimestres. En el último trimestre se optó por un trabajo a distancia diario, donde todos los grupos se conectaban dos horas de lunes a viernes y con promotores una vez a la semana.

Además de las sesiones virtuales, también se llevaron a cabo distintas actividades culturales de la institución, como ceremonias, festivales y el aniversario de la institución. Todo esto para conservar las costumbres y tradiciones que se manejan en la escuela, por ende, docentes y alumnos de la institución participaron en ello.

En cuanto al Consejo Técnico Escolar (CTE), de igual modo a todo lo anterior, se llevó a cabo en línea, a través de la plataforma de

Zoom, con un horario de 8:00am a 13:00pm. Se llevaron a cabo las actividades y reflexiones que requería cada sesión de Consejo.

## Referente empírico

Para realizar un buen trabajo en la práctica docente, es de gran importancia conocer al grupo en el que se va a intervenir, ya que se descubren características específicas para la planeación de actividades dentro del aula. La etapa de desarrollo, determina el estilo de aprendizaje de los alumnos.

Conocer los medios y recursos con los que cuentan los alumnos para realizar las actividades en línea, ayudó a considerar las circunstancias que presentaba cada alumno.

El sexto grado grupo “C” está conformado por 39 alumnos, de los cuales 22 son hombres y 17 mujeres, la edad en la que se encuentra el grupo es entre los 11 y 12 años. De acuerdo a la edad que maneja el grupo los alumnos se encuentran en la etapa de operaciones concretas según Piaget, en esta etapa los alumnos son capaces de solucionar problemas y cuestionamientos de manera razonable. Es por eso que, a esta edad, se deja que los alumnos trabajen de manera más autónoma y generen su propio conocimiento.

De acuerdo con la lectura de Cohen, D. (1997). *Cómo aprenden los niños*. Menciona Wolf que a los doce años “los niños pueden estudiar una nación subdesarrollada en el contexto del significado de una pequeña independencia en un gran mundo; pueden relacionar con la distribución de los recursos, la riqueza y distintas expectativas”. Esto hace referencia a que los niños que se encuentran en sexto grado aprenden de acuerdo a la relación que se hace de los contenidos con su contexto.

A partir de lo anterior se fueron diseñando y desarrollando las actividades que se iban a trabajar en la jornada de intervención con el grupo. Además de lo ya mencionado se tomó en cuenta la participación del grupo, el cual desde un principio manifestó disposición e interés para realizar las actividades.

## **Marco metodológico**

Soy estudiante de la Escuela Normal No. 1 de Toluca, me encuentro cursando el cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, la docencia es algo que me apasiona, me tardé en encontrar mi profesión, pero ahora estoy segura que me encuentro en el lugar correcto, es por eso que me esfuerzo cada día para lograr cumplir este objetivo en mi vida. Debido al Covid-19 (Coronavirus), virus encontrado en China en el 2019 y que después se propagó por todo el mundo, exactamente en el año de 2020, fue la causa del trabajo a distancia, por lo que se implementaron las clases en línea. El tiempo pasa y la vida tiene que seguir a pesar de las circunstancias, por ello la práctica del cuarto semestre, ciclo escolar 2020-2021, fue distinta a las anteriores, fue una estrategia nueva que muy pocos conocían y a la que fue complicado adaptarse, la revisión de las planeaciones se llevó a cabo de forma individual, invadiendo tiempos no escolares de docentes y alumnos, se daban turnos para la revisión en la plataforma de Teams, fue complicado porque los tiempos no alcanzaban, no se conocía del todo a los alumnos y al grupo en general.

El motivo de este escrito fue presentar las dificultades que tuve como estudiante en pandemia con la práctica de intervención, ya que era algo nuevo por enfrentar, no era un juego, el aprendizaje de varios niños se encontraba en mis manos, por ello tenía que crear actividades que fueran significativas para los alumnos de sexto grado.

Con base a las teorías de diversos autores, mencionaban que los niños de sexto año generan un aprendizaje significativo de acuerdo a su contexto, por ello fue que pensaba en crear actividades que fueran de acuerdo a su entorno, esto me llevó a la problemática del texto, el hecho de no conocer del todo a los alumnos era complicado el generar las actividades correctas y que las mismas llevaran al aprendizaje esperado.

## **Marco teórico**

### **Contexto escolar**

Desde la perspectiva piagetiana, el entorno se ha venido contemplando como técnica didáctica relacionada con el aprendizaje por descu-

brimiento. Para Piaget, “el sujeto aprende por un proceso de maduración individual, a través de sus propias acciones y en interacción con la realidad”. Desde esta perspectiva, todo aprendizaje es un descubrimiento del saber por parte del individuo. Es en el contexto cercano donde el alumno se pone en contacto directo con la realidad para encontrarse con la posibilidad de “descubirla”. Revista digital para profesionales de la enseñanza, La importancia del contexto en el proceso de enseñanza aprendizaje (2009, p. 1).

Los contextos familiar y social pueden ejercer más influencia en el resultado escolar que los factores controlables que manejan los centros educativos, y fue el Informe Coleman el que puso de manifiesto por primera vez el papel preponderante del entorno como determinante del resultado educativo (Coleman, 1966).

“Para Vygotsky, el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa”. (Vygotsky, 1925).

El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos... el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1.- El nivel interactivo inmediato, constituido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos. El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología”. (Bodrova y Debora J; 2005, p. 48).

## Enfoques de aprendizaje

Se pueden definir los enfoques de aprendizaje como los procesos de aprendizaje que emergen de las percepciones del alumnado de los distintos contextos instruccionales, influidos también por sus características personales (Barca, Porto y Santorum, 1997).

## Aprendizaje significativo

La teoría del aprendizaje significativo es la propuesta que hizo David P. Ausubel en 1963 en un contexto en el que, ante el conductismo im-

perante, se planteó como alternativa un modelo de enseñanza/aprendizaje basado en el descubrimiento, que privilegiaba el activismo y postulaba que se aprende aquello que se descubre. Ausubel entiende que el mecanismo humano de aprendizaje por excelencia para aumentar y preservar los conocimientos es el aprendizaje receptivo significativo, tanto en el aula como en la vida cotidiana Ausubel (1976, 2002).

El origen de esta teoría del aprendizaje significativo está en el interés que tiene Ausubel por conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social (Ausubel, 1976).

Cohen, D. (1997). *Cómo aprenden los niños*. Menciona que “a los doce años “los niños pueden estudiar una nación subdesarrollada en el contexto del significado de una independencia de gran mundo; pueden relacionar con la distribución de los recursos, la riqueza y las distintas expectativas”. Los acontecimientos y las culturas remotas en el tiempo y el espacio se vuelven accesibles a su creciente conocimiento, haciendo que su disposición a la historia sea una nueva dimensión por medio de la cual establecen el orden en la complejidad.”

## Evaluación

Tyler (1973) señalaba “... La evaluación tiene por objeto descubrir hasta qué punto las experiencias de aprendizaje, tales como se las proyectó, producen realmente los resultados apetecidos”.

Bloom (1975) en esta misma línea definía a la evaluación como: “la reunión sistemática de evidencias a fin de determinar si en realidad se producen ciertos cambios en los alumnos y establecer también el grado de cada estudiante”

La evaluación de los alumnos se entendería según Gimeno como “el proceso por medio del cual los profesores, en tanto que son ellos quienes realizan, buscan y usan información procedente de numerosas fuentes para llegar a un juicio de valor sobre el alumno en general o sobre alguna faceta particular del mismo.”

Tyler (1973) consideraba que cualquier evidencia válida sobre el comportamiento o el rendimiento de los alumnos proporciona un mé-

todo evaluativo apropiado. Es esencial, en este modelo, la utilización de test y pruebas estandarizadas para la recolección de información.

Perrenoud (1990) señala que: "...aunque la escuela lo lleve a cabo evaluación formal alguna, aunque el maestro se abstenga de todo juicio público, ello no impedirá que los alumnos se comparen y elaboren para su uso jerarquías informales, como lo hacen en ámbitos que escapan al currículo."

## Experiencia

Problemática ¿Cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos en la educación a distancia?

Los alumnos del cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Primaria de Escuela Normal No. 1 de Toluca realizaron su jornada de práctica de intervención en la Escuela Primaria "Lic. Benito Juárez García" Anexa a la Normal No. 1 de Toluca. Esta jornada de intervención en el cuarto semestre ha sido muy diferente a la de las anteriores generaciones, ya que por medio de un acontecimiento histórico de la pandemia del virus de Covid-19, mejor conocido como coronavirus, las escuelas de todos los niveles educativos cerraron sus puertas a sus instalaciones y se tomó la decisión de que las clases se iban a llevar a cabo de una manera virtual.

La forma de planear la jornada de práctica fue muy distinta a las que tradicionalmente se llevaban a cabo, ya que requería distintas características y objetivos, algunos difíciles de conseguir a través de una pantalla. Uno de ellos era comprobar el aprendizaje de los alumnos, la forma de evaluar el aprendizaje y el contexto con las necesidades y posibilidades de cada alumno. Es por eso que entra la siguiente pregunta ¿Cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos en la educación a distancia?

La práctica de intervención se tuvo que realizar a pesar de las circunstancias, ya que es parte de la formación docente, ya no se podía dejar a un lado. En los anteriores semestres se realizaron prácticas de observación para conocer el ámbito escolar.

El contexto de los alumnos a través de una pantalla no era posible visualizarlo, ya que había algunos alumnos que no prendían su cámara o no se conectaban a las sesiones. Es por eso que era complicado generar contenidos de acuerdo al contexto de los alumnos. Para Pia-

get (1969) “el sujeto aprende por un proceso de maduración individual, a través de sus propias acciones y en interacción con la realidad”. De acuerdo a lo que menciona Piaget es que los alumnos aprenden mediante a la interacción de su realidad, en este caso, los contenidos fueron adaptados de acuerdo a contexto y realidad, de acuerdo a que, a través de la relación de los contenidos con el contexto, el alumno generaría su propio conocimiento y sería un aprendizaje significativo para ellos.

Como se menciona en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1976) tiene interés por “conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social”. A través de la relación que tiene el alumno de los contenidos con el contexto, el estudiante genera su propio aprendizaje, mismo que es significativo e individual ya que cada alumno tiene su propia percepción de su contexto y sociedad. Es por eso que en los contenidos de los aprendizajes esperados fueron adaptados al contexto de los alumnos, donde se pretendía que los alumnos generaran su propio conocimiento de acuerdo a la percepción de su contexto.

Es por ello que se procuró que los contenidos se relacionaran con el contexto como lo mencionó en el Diario Docente, Camacho D. (2021) “... el propósito de esta actividad fue que los alumnos identificaran los instrumentos y sus usos, pero de igual manera relacionando los temas con su contexto, para que así fuera más comprensible el tema”. Los alumnos de acuerdo a esta relación comprendieron y analizaron con más claridad el tema.

Se reitera que fue algo complicado porque un porcentaje del grupo no daba a conocer su contexto, la adaptación del contexto se llevó a cabo de acuerdo a la mayoría del entorno que presentaba el grupo.

En el contexto de los alumnos, se resaltan las posibilidades que tenían los alumnos al entregar las tareas, actividades y asistencia a las sesiones virtuales, la evaluación toma un papel muy importante, ya que dentro de las sesiones virtuales se aplicaba una evaluación de acuerdo a las actividades realizadas en la sesión.

Había alumnos que no se presentaban en las sesiones virtuales, pero enviaban la tarea de la sesión, ya que la misma actividad estaba

publicada en la plataforma de tareas. También había alumnos que se presentaban a la sesión, pero no realizaban la actividad y asimismo había alumnos que no entraban a las sesiones, pero tampoco realizaban las actividades y tareas. Como se había comentado el contexto influye en la evaluación, ya que había situaciones del contexto y ambiente de los alumnos que le permitían o no realizar las actividades.

Es aquí donde Tyler (1973) consideraba que “cualquier evidencia válida sobre el comportamiento o el rendimiento de los alumnos proporciona un método evaluativo apropiado...”. Es decir, en estos momentos difíciles de pandemia cualquier evidencia era válida para asentar una calificación al alumno, ya que en estas circunstancias no todos los alumnos contaban con las mismas posibilidades al momento de incorporarse a la sesión o de entregar las actividades y tareas.

La situación de la pandemia llevó a una evaluación menos exigente, debido a que las posibilidades y contexto de los diversos alumnos no era la misma, ya que había decadencias en los medios tecnológicos, es por eso que fue difícil incorporar y establecer una evaluación en la planeación.

El hecho de generar una evaluación que incorporara los aspectos de los aprendizajes esperados, los contenidos y la relación del contexto para un aprendizaje significativo, fue complicado el saber cómo se iba a evaluar a todos a pesar de la diversidad que existía en el grupo.

En estas circunstancias Tyler (1973) señalaba “... La evaluación tiene por objeto descubrir hasta qué punto las experiencias de aprendizaje, tales como se las proyectó, producen realmente los resultados apetecidos”. En esta cita nos menciona que con base a una evaluación se puede conocer el aprendizaje alcanzado y esperado de los alumnos, por ello es indispensable la evaluación en la educación, ya que a través de ella se observa si la planeación y las actividades fueron las correctas para que el alumno haya generado el aprendizaje esperado.

Todo lo anterior fueron las dificultades que se presentaron en las jornadas de intervención, ya que el hecho de incorporarse a la práctica en cuarto semestre es complicado, es más complicado intervenir de una manera virtual, una manera que muy pocos conocían, ya que se tenían que adaptar los contenidos a la nueva modalidad.

Fue una práctica de grandes aprendizajes, de grandes experiencias, de caídas y levantadas.

Para realizar la planeación se tuvieron que analizar los contenidos de los aprendizajes esperados, para establecer las actividades y relacionarlas de la misma manera con el contexto de los alumnos, a pesar de que a través de una pantalla no se conoce el contexto de la gran parte de los alumnos, se fue estableciendo de acuerdo al contexto y posibilidades que presentaba la mayoría de los alumnos.

A pesar de que la evaluación fue un aspecto difícil de incorporar, se llevó a cabo de acuerdo a las actividades propuestas y al aprendizaje esperado que se presentaba. La rúbrica de evaluación en base al proyecto propuesto y a las categorías de aprendizaje fue una manera más sencilla de evaluar, ya que se iba calificando de acuerdo a las categorías.

Un autor que fue de gran ayuda para la intervención y para conocer a los alumnos del grado fue Cohen, donde describía como aprenden los alumnos de esa edad.

Menciona lo siguiente Cohen, D. (1997). *Cómo aprenden los niños*. Dice que “a los doce años “los niños pueden estudiar una nación subdesarrollada en el contexto del significado de una independencia de gran mundo; pueden relacionar con la distribución de los recursos, la riqueza y las distintas expectativas”. Los acontecimientos y las culturas remotas en el tiempo y el espacio se vuelven accesibles a su creciente conocimiento, haciendo que su disposición a la historia sea una nueva dimensión por medio de la cual establecen el orden en la complejidad.” Se hace ver lo que es el aprendizaje significativo de los alumnos a través de la relación de los contenidos con el contexto. Es por eso el enfoque de la planeación y actividades con la relación del contexto.

## **Conclusión**

El contexto fue un factor muy importante para la educación a distancia ya que permitía conocer la forma en la que se encontraban los alumnos, cuáles eran sus posibilidades y cuáles iban a ser las actividades que se iban a establecer para generar un aprendizaje significativo en los alumnos.

En la jornada de intervención de la práctica docente se hizo uso de una planeación didáctica, la cual llevaba a cabo secuencias didácticas para establecer las actividades correspondientes, las cuales me permitieron establecer los conocimientos previos de los alumnos, ya que

en sexto grado los contenidos eran más que un repaso. Las secuencias fueron planeadas de acuerdo a que los niños generaran su propio aprendizaje a través de la relación de los contenidos con su contexto.

Las secuencias didácticas ayudaron a generar actividades que fueran de acuerdo para los niños de sexto grado, también ayudó a conocer a los alumnos la jornada de observación y en base a ellos se conoció el desarrollo de los alumnos. Asimismo, en las secuencias los contenidos fueron abordados de la manera que el alumno participara en las sesiones virtuales y generaran su propio conocimiento.

Los materiales que se utilizaron en la jornada, fueron de gran apoyo videos didácticos encontrados en la red, ya que tenían una explicación previa para el alumno.

La evaluación, se aplicó una rúbrica, cada aprendizaje esperado era un rubro a evaluar, misma que cada sección iba disminuyendo según en trabajo del alumno.

El modelo pedagógico fue complicado establecerlo en estas circunstancias, pero no imposible, se hizo de acuerdo a que los alumnos fueran ellos mismos los que crearan su aprendizaje.

## Referencias

- Revista digital para profesionales de la enseñanza. (2009, 5 noviembre). Revista digital para profesionales de la enseñanza. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6448.pdf>
- Muñoz, E. (s. f.). Contexto socioeconómico, percepción del contexto educativo y tiempo de estudio en relación con los resultados de aprendizaje en la educación superior. En INNOVAR Organización y Cultura (pp. 31–46). <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v17n30/v17n30a03.pdf>
- Bodrova Elena y Debora J. Leong. “La teoría de Vygotsky: principios de la psicología y la educación”. En: Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar. Vol. I. SEP. México 2005, pág. 48.
- Rodríguez Palmero, M., & Santa Cruz De Tenerife Mercedes Pinto., C. E. A. D. (1989). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. Revista Electrónica d’Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa, 3(1), 29–50. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97912/rodriguez.pdf?sequence=1>

- Careaga, A. (2001, 15 octubre). La evaluación como herramienta de transformación de la práctica docente. *Educere*, 5(15). <https://www.redalyc.org/pdf/356/35651519.pdf>
- Camacho, D. (2021, abril). *Diario docente*.
- Cohen, D. (1997). *Cómo aprenden los niños*

## Capítulo 4



## La experimentación como estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales

MARYET MICHELLE JIMÉNEZ VALDÉS

La educación de nuestros tiempos se ha enfrentado a distintos desafíos, fruto de una sociedad que está en constante cambio y transformación, es por eso que la escuela tiene como propósito formar personas capaces de comprender y dar explicaciones a situaciones o problemas que existen en su contexto, así mismo es necesario hacer una transformación en la forma de enseñar, donde evidentemente hay un tradicionalismo sobre el desarrollo de contenidos, conceptos y terminologías. En este sentido, la educación en Ciencias debe fomentar en los niños y jóvenes “la posibilidad de vivir en carne propia el proceso mismo de investigar el mundo” (Furman, 2016, p. 32).

Es por ello, que la presente investigación tiene como finalidad darle respuesta al siguiente planteamiento: ¿Cómo generar interés en el aprendizaje de las ciencias naturales en alumnos de 6º?, la cual se formuló durante el análisis del diario docente realizado durante las prácticas de intervención, desarrollada en cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Primaria.

A partir de este cuestionamiento y lo manifestado por los alumnos, en las sesiones de ciencias, se realizó una búsqueda y selección teórica acerca de una estrategia que permitiera generar interés en el aprendizaje de las ciencias naturales, para lo cual, se selecciona la experimentación como estrategia pedagógica, que en palabras de Alegría (2013), menciona que es una estrategia didáctica para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Cabe destacar que para el diseño y empleo de esta estrategia se utilizó una metodología cualitativa y un enfoque de investigación acción, con el fin de observar, registrar y analizar los resultados ob-

tenidos de la implementación, de los cuales resulta que cuando se realizan experimentos se genera mayor interés en el aprendizaje de las ciencias naturales.

En cuanto a cómo están estructuradas las siguientes páginas, el trabajo se inicia con la fundamentación teórica donde se hace referencia a la enseñanza de las Ciencias Naturales y a la experimentación como estrategia de enseñanza; en segundo lugar, se expone el marco contextual a cerca de la escuela de práctica y el grupo donde se intervino; en tercer lugar, se recaban y se analizan los resultados obtenidos de la estrategia aplicada; en cuarto y último lugar se encuentran las conclusiones a las que llegué después de realizar esta investigación.

Esta investigación y recolección de datos permitirán darle veracidad a la hipótesis que se tenía sobre los posibles resultados de la estrategia, así mismo se puede decir que el docente puede favorecer el proceso de aprendizaje de las ciencias a través de trabajos experimentales, siempre y cuando se realice la observación activa, las preguntas e hipótesis y la búsqueda de soluciones a situaciones cotidianas.

## **Fundamentación teórica**

A través del acercamiento que se tuvo en la escuela de práctica en el 4o semestre de la Licenciatura en educación primaria se determinó que una de las áreas de mejora dentro del trabajo a distancia es el aprendizaje de las ciencias. De ahí que se consideró mediante algunas investigaciones que una opción para mejorar su aprendizaje es el uso de experimentos.

Cabe mencionar que la educación a distancia es una modalidad educativa que se ha considerado como una estrategia para acercar el aprendizaje a los estudiantes en los espacios que éstos determinen, aunque es fundamental el uso adecuado y pertinente de tecnologías, al respecto Webster y Hackley (1997) mencionan que, “la mediación tecnológica es una opción importante en el aprendizaje a distancia porque hace posible el compartir: costos, información y expertos de diferentes lugares” (p. 13)

(Collis como se citó en Martínez, 2017), menciona que “la implementación de un típico aprendizaje a distancia puede utilizar tecnología de información para dar audio, video y enlace entre dos o más lugares” (p. 36) es decir que se puede hacer uso de multimedia para la comunicación.

Ahora bien, es sabido que las generaciones de la actualidad han crecido en un mundo donde las nuevas tendencias y herramientas tecnológicas dominan casi todos los aspectos de la vida cotidiana. En este sentido, la tecnología y el Internet tienen una gran ventaja para propiciar la enseñanza y el aprendizaje en general y en este caso de las ciencias naturales. Por lo que Ayón (2020), propone que para llevar a cabo la educación a distancia se puede emplear la “simulación” como metodología educativa, pues constituye un valioso recurso para lograr el propósito de aprendizaje.

De este modo Gaba (2004), manifiesta que “la simulación es una técnica para reemplazar o amplificar una experiencia real que está a menudo inmersa en lo natural, y que su práctica simulada evoca o replica, sustancialmente, aspectos de ese mundo real, en una forma interactiva total” (p. 8), es así como, el docente puede brindar al alumno un aprendizaje significativo, mediante el uso de estas estrategias de simulación que se representen en experimentos.

La experimentación “es un proceso que lleva a la comprobación de fenómenos naturales a través de diferentes técnicas y procedimientos, transformándolos en principios o leyes a lo largo de los siglos” (Canizales como se citó en García, 2018, p. 26), es decir, son un conjunto de fases con diferentes técnicas y procedimientos por las que somete un fenómeno natural para llegar a su comprobación.

Por otro lado, para Hernández y Cols “el experimento es un procedimiento hipotético-deductivo donde se manipulan, intencionalmente, variables independientes para observar sus efectos sobre variables dependientes en una situación” (Hernández y Cols como se citó en Rodríguez, 2017 p. 5), es decir, mediante la observación, la medición y el efecto se pueden generar explicaciones al respecto.

Del mismo modo, en palabras de Valiela describe al experimento como un procedimiento científico que ayuda a establecer la causalidad (Valiela como se citó en Rodríguez, 2017), de lo que se recupera que el experimento es un método por el cual se quiere conocer la causalidad de las cosas y en este caso de fenómenos.

En consecuencia, la experimentación se constituye como una estrategia de simulación que nos permita el acercamiento a las Ciencias Naturales que tienen como base promover el desarrollo del pensamiento crítico y creativo a través de problemas y situaciones reales,

permitiendo a los alumnos comprenderlos, analizarlos y explicarlos (Secretaría de Educación Pública, 2018).

Por otro lado, (Morin como se citó en Tacca, 2016) menciona que la enseñanza de las ciencias, “debe buscar la explicación del por qué se dan los eventos o fenómenos, y cómo se producen; esto es lo que hará progresar al conocimiento científico” (p. 6), es decir, incitar a los alumnos a buscar explicaciones para el desarrollo del pensamiento crítico.

Ante estas dos posturas, Tacca (2016), divide los grados de educación primaria en dos niveles para la enseñanza de Ciencias Naturales, en primera instancia ubica a 1°, 2° y 3° grado, donde propone que dentro de este nivel se desarrolle “una aproximación lenta y progresiva, un tránsito de ideas que describan el mundo hacia ideas que contribuyan a la construcción del conocimiento” (p. 143), es decir, que los alumnos aprendan a formular preguntas, realizar la observación y exploración de su contexto. En segunda instancia ubica a 4°, 5° y 6° grado, donde menciona que “los alumnos van armando un panorama del tipo de fenómenos, problemas y situaciones que son objeto de estudio de las Ciencias Naturales” (p. 143), por lo tanto, dentro de este nivel los alumnos ya son capaces de contestar sus propias interrogaciones y además toman una postura de análisis superior al nivel anterior, que son los pertinentes para el grado donde se encuadró la propuesta.

Acorde a las características del 6o grado, Tacca (2016) destaca que en este nivel se busca el desarrollo de nuevos conocimientos sobre el mundo, para lo cual plantea algunas actividades que ayudan al logro de un aprendizaje significativo:

- Predecir lo que puede suceder.
- Expresar su punto de vista y fundamentarlo para convencer a los demás.
- Buscar explicaciones a los problemas para poder entenderlos.
- Encontrar semejanzas y diferencias en diversas situaciones.
- Prestar atención a opiniones distintas a las suyas.
- Poner en duda toda información que se le brinde.
- Resolver las situaciones problemáticas.
- Entender por qué ocurren las cosas y analizar la posibilidad de que ocurran de otra manera” (p. 145)

Considerando el planteamiento anterior, se puede decir que cada actividad debe permitir al alumno acercarse al conocimiento científico (saberes comprobables) y al mismo tiempo alejarse de la memorización de contenidos. Para esto es de suma importancia el empleo de estrategias de trabajo adoptadas por los docentes para producir los cambios necesarios en los alumnos. Según Díaz y Hernández, (1999) las estrategias se entienden como “procedimientos utilizados para el sujeto de enseñanza con el fin de estimular un proceso de significación” (p. 26), lo que coincide en gran medida con la concepción que se tiene del aprendizaje significativo. Como resultado de esto, las estrategias didácticas deben proporcionar a los alumnos elementos teóricos y prácticos para desenvolverse de una manera favorable en el entorno actual.

Por lo anterior, Rivera (2016) menciona que para construir el conocimiento científico en la enseñanza de las Ciencias Naturales es necesaria “la experimentación como una estrategia metodológica para acceder al conocimiento; permitiendo que los estudiantes puedan entender la naturaleza de su entorno y asimilar mejor los conceptos” (p. 17), es decir, al realizar experimentos dentro del aula, permite a los alumnos relacionarse con el mundo y la naturaleza a través de la observación y el establecimiento de conceptos científicos.

Del mismo modo, Aragón (2011), hace referencia al uso de la experimentación dentro de la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que es una “estrategia práctica donde el alumno pone en juego los conocimientos adquiridos, permitiéndole explorar, observar, analizar, concluir y crear sus propias hipótesis, desarrollando así habilidades relacionadas con el pensamiento analítico, crítico, creativo y reflexivo” (p. 7), es decir, a través de la realización de un experimento el alumno toma una postura que le permite ser más reflexivo con lo que sucede en su entorno, así mismo empieza a generar ideas y pensamientos creativos al momento de estar en contacto con la exploración y la observación.

Analizando ambos planteamientos, se puede afirmar que la enseñanza de las Ciencias Naturales debe desarrollar en los alumnos la capacidad de comprender que los cambios e interacciones que ocurren en el mundo no son asilados.

## Marco contextual

La institución en la cual practiqué y logré diversos aprendizajes significativos para mi formación docente y para mi persona fue la Escuela Primaria “Lic. Juan Fernández Albarrán” con CCT 15EPR0621E. Se encuentra ubicada en el municipio de Toluca, localidad Toluca de Lerdo, calle Avenida Morelos Poniente Núm. 709, C.P. 50080.

La avenida donde se encuentra ubicada la Escuela Primaria, se caracteriza por tener varios establecimientos comerciales. La escuela además de ser Primaria también cuenta con secundaria, compartiendo los mismos establecimientos al igual que el nombre de la institución.

La escuela cuenta con todos los servicios, esto en palabras de Williams, (2004), las escuelas urbanas tienen ventajas asociadas con el contexto, pues posibilitan el logro de aprendizajes en los estudiantes, es decir, tienden a tener mayor apoyo por parte de los padres de familia, menos problemas de disciplina y a desarrollar un clima que conduce al aprendizaje.

Dentro de la escuela hay 39 grupos de 1° a 6°, con 69 miembros de personal docente (incluyendo directivos, doctores y promotores), un aproximado de 1264 alumnos. La escuela es de turno matutino y labora de 9:00 a.m. A 2:00 p.m. (en clases presenciales); en clases virtuales cada grupo tiene un horario diferente; todos los grados están trabajando con la programación televisiva “Aprende en casa III” bajo el plan de estudios 2011 y 2018.

En general la escuela trabaja esta nueva modalidad junto con los padres de familia, quienes son los responsables de guiar a los alumnos en las actividades que encomienda cada docente titular, por lo que estos han sido una pieza clave para que la escuela y el trabajo funcione.

El grupo en el cual me tocó realizar mi práctica de intervención fue el 6° grado, grupo “A”; las jornadas de práctica se dividieron en dos momentos (cada una llevada a cabo en dos semanas). En la primera intervención de grupo (del 25 de abril al 07 de mayo de 2021) se detectó un área de oportunidad para implementar mejoras en la segunda intervención de grupo (del 31 de mayo al 11 de junio).

El grupo consta de 31 alumnos en total (20 Hombres y 11 Mujeres), la edad promedio es de 11 y 12 años. Los alumnos según Piaget y sus “etapas de desarrollo cognitivo” se ubican en la cuarta etapa de

“operaciones formales”, donde los alumnos pueden analizar y manipular libremente sus propios pensamientos, además de que ya comienzan a formular pensamientos independientes.

Por otro lado, a través de un cuestionario compuesto por diez situaciones a cerca del manejo y comprensión emocional, se obtuvo que los alumnos poseen una madurez emocional y esto según Steiner (1998), es la capacidad para comprender y expresar las emociones de una manera productiva y sentir empatía respecto a sus emociones.

Durante la jornada de observación, me percaté que los alumnos desarrollan intereses como: pasar tiempo con los amigos, aumenta su interés en el sexo opuesto, les agrada pasar tiempo en sus dispositivos móviles y disfrutan de hablar con los demás.

El sexto grado grupo “A”, trabaja con la programación televisiva “Aprende en casa III” y de manera sincrónica con tres asignaturas de 30 min cada una. Los lunes con Español, Matemáticas y Educación socioemocional; los miércoles con Historia, Ciencias naturales y Vida saludable y los jueves con Geografía, Matemáticas y Formación Cívica y Ética.

Todas las clases se realizan por medio de la plataforma Zoom de manera sincrónica, en un horario de 5:00 p.m. a 6:30 p.m. Por otro lado, se trabaja de manera asincrónica los martes y viernes con actividades que la maestra manda mediante el grupo de WhatsApp.

La docente titular les remite las actividades o materiales para trabajar en toda semana, los lunes a las 9:00 a.m. Todo esto con el fin de que los alumnos reúnan o bien, realicen las actividades previas a la clase virtual. Dentro de las clases virtuales asisten 28 alumnos aproximadamente y también algunos padres de familia para apoyar y supervisar el aprendizaje de sus hijos; al término de la sesión, la maestra envía las actividades que se realizaron en clase al WhatsApp personal de los alumnos que no pudieron conectarse.

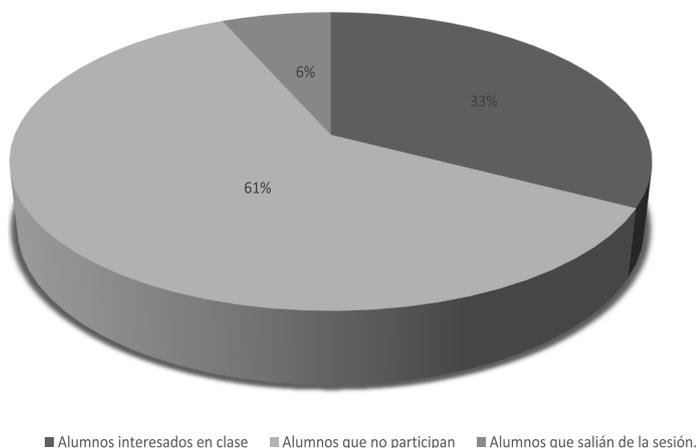
La maestra me comenta que el grupo en general es muy trabajador y cumplido al igual que los padres de familia que apoyan incondicionalmente a sus hijos y a la maestra en los trabajos que ella encomienda. En general se observa que la relación que se ha generado entre el grupo, los padres de familia y la maestra es muy respetuoso, gentil y colaborativa.

## Resultados

A partir de la primera jornada de intervención en la escuela primaria “Lic. Juan Fernández Albarrán”, me percaté que dentro de la asignatura de Ciencias Naturales había algunas áreas de oportunidad, las cuales fui notando conforme a las sesiones de clase. Las ocasiones en las que se impartía esta asignatura los alumnos se salían de la clase o simplemente no participaban en las actividades.

De los 25 alumnos que aproximadamente se conectan a la sesión, solo 7 de ellos se mantenían durante la sesión de dicha asignatura, 13 no participaban, aunque estaban en sesión y 6 se salían de la clase (Figura 1).

Figura 1. Interés por la asignatura de ciencias naturales



Nota: Análisis del interés por parte de los alumnos de 6°

Fuente Elaboración propia, 2021.

Conforme a los datos obtenidos, surgió la necesidad de implementar una propuesta que me permitiera resolver la problemática detectada dentro del 6° grado grupo “A”, por lo que establecí una búsqueda y selección teórica acerca de alguna estrategia que favoreciera el aprendizaje a distancia y que además fuera dinámica e interesante para los alumnos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Ante esta situación, Rivera (2016) y Aragón (2011) establecen una estrategia que permite construir el conocimiento científico en la ense-

ñanza de las Ciencias Naturales, la cual consiste en la implementación de experimentos dentro de las sesiones de clase como una actividad para desarrollar en los alumnos la capacidad de relacionarse con el mundo y la naturaleza a través de la observación y el establecimiento de conceptos científicos.

La propuesta la desarrollé en 4 sesiones virtuales los miércoles y jueves, con una duración aproximada de 30 minutos. Se consideró dentro de la planeación de ciencias naturales, específicamente en los momentos de inicio y cierre. Establecí la realización de experimentos según fuera el tema que se abordaría ese día. Cabe destacar que los materiales que se iban a utilizar se les solicitaban a los alumnos con un día de anticipación para llevar a cabo la actividad.

Los resultados que obtuve de las 4 sesiones se vieron reflejadas en los diálogos y evidencias que se pedían de tarea, los cuales dieron cuenta de los aprendizajes obtenidos por los alumnos, para lo cual se emplearon los siguientes términos (tabla 1).

Tabla 1. Términos y conceptos de ciencias naturales

Términos	Concepto o descripción
Energía.	Es la causante que ocurran cambios en la materia, es decir, todo lo que nos rodea se mueve
Energías renovables.	Aquellas que son inagotables (Energía hidráulica, eólica, solar, geotérmica y biomasa)
Energías no renovables.	Aquellas que son agotables (Combustibles fósiles y centrales nucleares)
Manifestación de la energía.	La energía se manifiesta a través de la energía luminosa, calorífica, eléctrica, mecánica y química.
Propiedades de la energía.	Existen cuatro propiedades de la energía, la cual se puede transferir, transformar, almacenar y transportar.
Generador eólico	Dispositivo que aprovecha las corrientes eólicas para transformarlas en energía eléctrica.

Fuente: Realización propia, 2021.

El primer día que implementé la propuesta, solicité un vaso transparente, un vaso de agua y un cuadro de 7cm x 7cm con 2 flechas

dibujadas en el cuadro, durante la realización de esta actividad me percaté que algunos alumnos no cumplieron con sus materiales y además me comentaban: “maestra ¿Cómo se tenían que hacer las flechas?”, “maestra, yo no traje los materiales porque no estoy en mi casa”, “maestra ¿puedo ir a buscar los materiales?”, lo que me hizo notar que debía ser más específica y clara con los materiales que solicito para que todos participen y logren los aprendizajes esperados. Al término del experimento, dejé que los alumnos observaran.

Posteriormente empleé mi estrategia de participación para que me contestaran dos preguntas y poder introducirlos al tema, les cuestioné ¿Qué observaste?, ante lo que algunos contestaron: “las flechas cambian”, “las flechas giran al lado contrario” y “las flechas se ven borrosas y cambian de dirección”. Ante las respuestas obtenidas les cuestioné ¿Por qué crees que sucede esto?, a lo que dijeron “porque el vaso es de cristal y el agua es transparente y sirven como espejo” y “¿por el reflejo del agua?”. Estas respuestas hicieron darme cuenta de que los niños prestaron atención a lo que se les mostró y pensaron por qué razón suceden algunas situaciones. Finalmente, di la explicación del tema, sin embargo, me percaté que al término del experimento los alumnos empezaron a salirse de la clase y a bostezar, por lo que decidí finalizar la clase. Ante lo acontecido anteriormente, decidí cambiar la realización del experimento al final de la sesión, para que mantuviera la atención de los alumnos.

El segundo día de la aplicación, inicié con la explicación del tema “La energía y sus manifestaciones”, esta vez noté que más alumnos habían cumplido con el material (12) y que se habían quedado toda la clase, por otro lado, también me percaté que estaban inquietos porque ya querían hacer el experimento, pues me decían “maestra ¿a qué hora vamos a usar los globos?”, “maestra hoy si traje los materiales”, “maestra ayer volví hacer el experimento con mi familia y les gustó mucho, ¿hoy si vamos a hacer el experimento, verdad?”, lo que me hizo notar que si estaban interesados en lo que se iba a abordar, aunque quitó algo de tiempo estar contestando los cuestionamientos de los alumnos, por lo que consideré que para la siguiente sesión debo ser más específica y rápida con la explicación del tema.

Al término de la explicación, solicité que sacaran su globo y los pequeños trozos de papel, les dije que inflaran el globo y lo frotaran en

su cabello, posteriormente les dije que pasaran el globo por encima de los trozos de papel, para esto di 5 minutos, al finalizar esta actividad, con ayuda de mi estrategia de participación, les planteé dos preguntas:

DOF: ¿Que observaran?

A.1: Los papeles se pegan al globo.

A2: La regla levanta los papeles.

A3: Mi cabello se levanta cuando quito el globo.

DOF: ¿Por qué creen que sucede esto?

A1: Por la energía.

A2: Porque cuando tallamos el globo en la cabeza se transforma la energía.

A:3 Porque hacemos energía eléctrica.

A4: Porque la energía de la regla se transfiere a los papeles y se mueven, así como lo que nos dijo hoy maestra. (Jiménez, 2021: 3 de junio).

Al escuchar las respuestas de los alumnos noté gran seguridad en sus voces y además que su explicación la argumentaban conforme al tema que vimos en clase. Esto en palabras de Alegría (2018), menciona que el experimento debe ser una estrategia que permita al alumno relacionarse con su contexto y comprenderlo a través de la curiosidad y la reflexión, por lo que me deja claro que la realización del experimento puede lograr un mayor aprendizaje cuando se implementa al final de la explicación.

Esta misma situación se vio reflejada en las evidencias que me enviaron de tarea, la cual era identificar acciones donde se realizará la manifestación de la energía y en las que se observa cómo lograron contextualizar el aprendizaje con acciones vistas en su contexto.

El tercer día de aplicación, al igual que el anterior, inicié con la explicación del tema “la transformación de la energía”. Recordé lo que habíamos realizado la clase anterior, para introducir el tema, una vez que hice la explicación, les pedí que sacaran su material (una bolsa de plástico, un recipiente o vaso de plástico, ligas, bocina o dispositivo móvil y semillas), para esto noté que la mitad del grupo (15 alumnos) habían cumplido con los materiales y que la mayoría estaba en clase, por otro lado, traté de ser más rápida en la explicación para que los alumnos no se desesperaran.

Al término de la explicación, acompañe en su realización, en donde debían colocar la bolsa de plástico encima del recipiente como tapa y

sujetarla con las ligas, de tal forma que quedara tensa para que el experimento funcionara. Por último, les dije que colocaran sus semillas encima de la bolsa y que con otro objeto hicieran ruido, en este caso usamos una bocina para observar con mejor claridad.

Una vez que observaron lo que sucedía, a través de la estrategia de participación, les planteé tres cuestiones: ¿qué sucedió?, ante lo que algunos me contestaron “Los granos de arroz se mueven” “¿Bailan?” y “Las semillas se están moviendo”. Ante las respuestas obtenidas les pregunté ¿Qué energía es la que se trabajó? y ellos me contestaron “¿La energía térmica?”, “La energía eléctrica” “La energía sonora” y “La energía eléctrica con la bocina”. Al escuchar estas respuestas, les planteé un cuestionamiento más ¿Cuál fue la transformación de la energía?, a lo que algunos respondieron “La energía eléctrica hizo mover a los granitos”, “El sonido hizo que el arroz se moviera” y “La energía eléctrica se convirtió en sonido”

Algunas de estas respuestas me permiten observar el avance y la comprensión del tema que obtuvieron los alumnos, sin embargo, hay alumnos que aún tienen inseguridad para responder los cuestionamientos, lo que me hace pensar que tal vez el experimento no fue lo suficientemente entendible para algunos.

El cuarto y último día de aplicación, inicié con la realización del experimento, con la finalidad de observar si los alumnos permanecían hasta el término de la clase. Pude notar que la mayoría de los alumnos (25) se quedaron hasta el final, a excepción de dos que me avisaron por mensaje que estaban teniendo fallas técnicas y por eso salieron de clase.

El experimento de esta ocasión fue un rehilete el cual era muy sencillo de hacer. Noté que los alumnos estaban en constante participación y en el proceso no demostraron complicaciones. Al término de la actividad les pedí que probaran su rehilete y para esto di 3 minutos, cuando regresaron de probarlo me hacían comentarios como: “maestra el rehilete ¡si Funcionó!”, “El rehilete gira muy lento, pero cuando le soplo ya agarra velocidad” “maestra mi rehilete está girando muy rápido”, ante esta situación puedo decir que les agradó hacer este tipo de experimento por la forma en cómo me lo decían y lograron el aprendizaje que consistía en reconocer el funcionamiento de un generador eólico.

Al finalizar el experimento, comencé con la explicación del tema “Fuentes convencionales y el generador eólico”, dentro de ella fui retomando el experimento de los rehiletes como ejemplo para hacer demostraciones de la función del generador eólico, al término de la explicación les planteé una pregunta para que notaran la similitud que existe entre el rehilete y un generador eólico.

DOF: ¿Qué similitudes encuentras entre tu rehilete y un generador eólico?

A1: En que los dos funcionan con aire.

A2: Los dos tienen aspas.

A3: En que giran cuando hay viento.

A4: En que los dos giran, pero uno da electricidad. (Jimenez,2021: 10 de junio).

Con las respuestas que me dieron noté que lograron relacionar el experimento con el tema y a su vez comprendieron el funcionamiento del generador eólico. Por otro lado, en sus evidencias de tarea, me expresaron algunos beneficios de usar fuentes alternativas o bien, la importancia de usar esas fuentes, analizando sus evidencias puedo decir que identificaron con éxito las ventajas y beneficios de usar fuentes alternativas en su hogar.

Con los resultados obtenidos, puedo decir que se logró un cambio dentro del grupo y que cada experimento permitió dar una mejor explicación de los temas abordados. Al realizar este tipo de actividades permitió que los alumnos se involucraran más en la asignatura y en las actividades, por otro lado, obtuvieron nuevos aprendizajes de Ciencias Naturales.

## Metodología

Dentro de esta investigación se realizó una búsqueda y recolección de datos, las cuales están basadas en la metodología cualitativa, definida por Taylor y Bogdan (1987) como: “La investigación que produce datos descriptivos, provenientes de las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable.” (p. 150) es decir, es una investigación donde se pueden emplear diversas técnicas e instrumen-

tos para la obtención de información del tipo descriptiva. En este caso, se realizó una entrevista, guiones de observación y un Test, los cuales fueron implementados en la primera jornada de práctica (comprendida del 22 al 26 de marzo del 2021), estos instrumentos fueron aplicadas con el propósito de conocer e identificar el trabajo que se emplea en la escuela a distancia y sobre todo en el grupo donde se realizaron las prácticas de intervención.

Así mismo, se empleó un enfoque basado en la investigación- acción, que en palabras de Antonio Latorre (2004) “hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social” (p. 24) es decir, es un conjunto de métodos que permiten la reflexión de la practica educativa con el fin de mejorar la calidad de esta acción. Para cumplir con ese enfoque, me basé en las cuatro fases que propone Latorre (observar, reflexionar, planificar y actuar) y en el empleo de instrumentos dentro de las jornadas de práctica (diario docente), con el objetivo de detectar un área de oportunidad y posteriormente implementar estrategias que ayudaran a resolver la problemática detectada.

Durante las narraciones del diario, me percaté que los alumnos se distraían mucho en la asignatura de Ciencias naturales y por tal motivo no lograban el aprendizaje esperado que correspondía a esta asignatura, de la que surge la pregunta ¿Cómo generar interés en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en niños de sexto grado?, la que se pretendió dar respuesta mediante una búsqueda teórica que permitiera el logro de aprendizajes.

Posterior al análisis teórico se eligió una estrategia que favoreciera el aprendizaje a distancia y que además cumpliera con el objetivo de resolver la problemática. Una vez que se eligió la estrategia se determinó que cuando se realizan experimentos se genera mayor interés en el aprendizaje de las ciencias naturales en alumnos de 6°.

La estrategia o plan de acción se insertó dentro de la planeación para ser desarrollada en la segunda jornada de intervención, comprendidas del 31 de mayo al 11 de junio de 2021. Cabe mencionar que dentro de estas planeaciones se efectuaron actividades relacionadas con la experimentación, así como instrumentos de evaluación que permitieran observar el aprendizaje que se obtendría al realizar estas actividades.

Al igual que en la segunda jornada de intervención se redactó la

narración del diario, pero esta vez solo se centró en la asignatura donde se empleó el área de mejora, con el propósito de comprobar la efectividad de la estrategia y así mismo establecer los posibles resultados que se obtuvieran de la jornada de intervención.

## Conclusiones

La expuesto a lo largo de esta investigación me permitió comprender que la experimentación es una estrategia que ayuda al docente a realizar la enseñanza de las Ciencias Naturales, pues a través de ella se obtienen herramientas primordiales para la construcción del conocimiento científico en los alumnos; la experimentación dentro de las clases tuvo como propósito principal favorecer la comprensión y apropiación de conceptos.

El maestro puede favorecer el proceso de aprendizaje a través de trabajos experimentales, cuyo enfoque sea la observación, las preguntas e hipótesis, siendo estas las que permitan la búsqueda de soluciones a situaciones cotidianas y al desarrollo de las habilidades científicas como la descripción, argumentación y análisis.

De las afirmaciones expuestas anteriormente, se busca aclarar la pregunta formulada al inicio de esta investigación, ¿Cómo interesar a los alumnos de sexto grado para aprender ciencias naturales? Pues bien, la estrategia de la experimentación en educación básica puede potenciar el aprendizaje de los niños a partir del desarrollo de la curiosidad innata y la capacidad que tienen de asombrarse, ya que al parecer se va perdiendo a medida que se avanza en los años escolares; por lo cual se convierte en una ventaja en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Por otro lado, según los resultados obtenidos se puede decir que los alumnos han tenido una actitud positiva, ya que han estado muy interesados en cada uno de los temas. He valorado positivamente los diferentes experimentos porque he podido comprobar que han sido apropiados a su nivel cognitivo lo que les ha permitido involucrarse favorablemente con la asignatura. Cabe destacar que la realización de experimentos ha podido desarrollar en los alumnos procesos mentales como la resolución de problemas y la interpretación de la información sobre su contexto.

A modo de conclusión, esto indica que al realizar actividades que motivan al alumno, su nivel de aprendizaje aumenta, él desarrolla diversas habilidades y valores como el respeto a la opinión de los otros y la tolerancia, siendo estos de vital importancia para hacer posible la convivencia dentro de las de clases.

## Referencias

- Alegría, J. (2013). La exploración y experimentación del entorno natural: una estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. (Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira).
- Aragón, M. (2011). ¿Cómo enseñar ciencias en educación básica? México: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4418/441857903006/html/index.html>
- Ayón, B. (2020). La simulación: Estrategia de apoyo en la enseñanza de las Ciencias Naturales. En Ciencias de la educación (págs. 04-22). Ecuador: Vol. 6, núm. 2 Dom. Cien., ISSN: 2477-8818.
- Canizales, A. (2018). La experimentación en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel primaria. En Enrique García, LA EXPERIMENTACIÓN EN LAS CIENCIAS NATURALES Y SU IMPORTANCIA EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA. México: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/10361/9288>.
- Collis, Betty 2012 Flexible Learning in Digital World Expectation. Londres: Kogan Page. En Carmen Martínez Educación Vol. XVII, N° 33, 2017. <http://www.jstor.org/journals/aom.html>.
- Cotnoir, C., Patón, S., Pretorius, L., & Smale, L. (19 de diciembre de 2014). La relación docente- alumno y su influencia en su aprendizaje. Obtenido de The lasting impact of influential teachers: [https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2976/MariaChiara\\_Conidi.pdf?sequence=1](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2976/MariaChiara_Conidi.pdf?sequence=1)
- Díaz, F., & Hernández, G. (1999). Estrategias Docentes para un Aprendizaje significativo. Una Interpretación Constructivista. México: McGraw Hill.
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. Santillana.

- Gaba, D. (2004). The Future Vision of Simulation in health care. *BMJ*. QuallSa. En Vásquez, Rober-to, Claudia Bongianino y Liliana Sosisky 2006 “La tecnología educativa y la educación a distancia. Educación a distancia de grado y pregrado”. XVII Jornadas Universitarias de Contabilidad. Argentina: Universidad Nacional de Entre Ríos. Fecha de consulta 05/06/2021.
- Hernández, R. & Cols, C. (2017). Metodología de las ciencias. En K. Rodríguez, & K. Vargas, ANÁLISIS DEL EXPERIMENTO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN TALLERES DE CIENCIAS (pág. 29). <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713054013.pdf>.
- Jaffe, K. (2019). Exploración y comprobación de la teoría. En A. Cazares, LA ACTIVIDAD EXPERIMENTAL EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES. México: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134009.pdf>.
- Jiménez, M. (2021). Diario docente de abril a junio de 2021. LEP.
- Latorre, A. (2004). investigación acción. España: Graó, de IRIF, S.L. C/ Frabcese Terraga. 32-34, 08027 Barcelona Gao. [www.grao.com](http://www.grao.com); En <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- Morin, R. (2016). Análisis de la educación en ciencias sociales. En R. Tacca, La enseñanza de las ciencias naturales en educación básica (págs. 139-150). ISSN 1728-5852: <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/07/DOC1-ensenanza-de-las-ciencias.pdf>.
- Rivera, A. (2016). Enseñanza de las Ciencias con la experimentación. Instituciones que guían, Vol. 23 N.º 16, 140-192.
- Secretaría de Educación Pública, (SEP). (2018). Aprendizajes clave 6°. México: SEP.
- Tacca, R. (2016). La enseñanza de las ciencias naturales en educación básica. investigación educativa, Vol. 14 N.º 26, 139-152.
- Taylor, S. J., & R. Bogdán. (1987). introducción a los métodos cualitativos. España: Paidós. En <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf>.
- Valiela, I. (2017). Doing Science: Design, Analysis, and Communication of Scientific. En K. Rodríguez, & K. V. Vargas, ANÁLISIS DEL EXPERIMENTO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN TALLERES DE CIENCIAS (pág. 30). <https://www.redalyc.org/>

pdf/447/44713054013.pdf.

Vásquez, Roberto, Claudia Bongianino y Liliana Sosisky 2006 “La tecnología educativa y la educación a distancia. Educación a distancia de grado y pregrado”. XVII Jornadas Universitarias de Contabilidad. Argentina: Universidad Nacional de Entre Ríos. Fecha de consulta 07/06/2021.

Webster, Jane y Peter Hackley 1997 “Docencia efectiva en la tecnología a distancia”, citado en Carmen Martínez Educación Vol. XVII, N° 33, 2017. Fecha de consulta: 06/06/2021. <http://www.jstor.org/journals/aom.html>.

## Capítulo 5



## **GeoGebra para instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones en niños de 6° grado**

CÉSAR EDUARDO MARTÍNEZ SÁNCHEZ

La presente ponencia se desarrolló a partir de detectar de la primera jornada de intervención realizada del 26 de abril al 07 de mayo en la escuela Primaria Juan Fernández Albarrán en el 6° grado, grupo “C”, de la cual surgió un aspecto a mejorar. Para dar solución se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones en niños de 6° grado? Lo que generó una investigación y un análisis de referentes teóricos que apoyaran a la creación de una propuesta para implementar en una segunda jornada de intervención que fue comprendida a partir del 31 de mayo al 11 de junio.

Con respecto a ello, se consideró al software GeoGebra como una herramienta para mejorar la enseñanza de las matemáticas, en temas específicos como: de volumen de prismas y sucesiones. Con los referentes teóricos, se elaboró un plan de acción que se llevó a cabo en la segunda jornada de intervención, que tuvo como objetivo instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones mediante la implementación de GeoGebra en niños de 6° grado.

Para esta investigación se utilizó una metodología de tipo cualitativa a partir de un enfoque de investigación-acción, la cual permitió realizar los registros pertinentes de los resultados que arrojó la implementación de la propuesta. Los resultados obtenidos plantearon que es necesario tener en cuenta diversos requerimientos para un mejor funcionamiento en las sesiones virtuales, como lo son el tiempo, el docente como guía y las sugerencias de actividades sencillas para conocer el software e ir incrementando la complejidad con el fin de desafiar a los alumnos y desarrollar los aprendizajes espe-

rados que conciernen a la enseñanza de las matemáticas a distancia en educación primaria.

## Fundamentación teórica

De los retos más grandes que han enfrentado los docentes ante el confinamiento por COVID-19 ha sido el proceso de enseñanza. La transición de trabajo presencial a un trabajo a distancia, ha modificado la labor docente, la cual se puede ver como una oportunidad o como un aspecto de frustración, al respecto, la Fundación (World Economic Forum como se citó en García, 2021) menciona que la pandemia, puede ser vista como un beneficio que permita a los maestros innovar para buscar soluciones a los problemas educativos.

García (2001) define a la educación a distancia como “una metodología, una modalidad, un sistema o un subsistema educativo que, al igual que otros propósitos o propuestas de esta índole, requieren fundamentar y justificar sus virtualidades y hallazgos, así como sistematizar sus principios y normas” (p. 7), es decir, una forma de aprendizaje en la que tanto docentes y alumnos emplean recursos tecnológicos para llegar al logro de aprendizajes. En este caso las matemáticas es una asignatura que se desarrolla en la educación básica mediante el trabajo a distancia.

(Ramírez como se citó en Block et al., 2007) menciona que en la enseñanza de las matemáticas se encuentran involucrados los docentes, alumnos y la misma disciplina, ya que las decisiones que toma el docente para desarrollar el proceso de enseñanza de los contenidos deben basarse en cómo aprenden los alumnos y en cómo se debe enseñar las matemáticas, por lo que la base para el desarrollo de las actividades tiene que ver con las características de cada uno de los niños y sobre todo ahora que el trabajo a distancia implica menor tiempo y uso de material de manera sistemática.

Para que el docente lleve a cabo la enseñanza de las matemáticas, es necesario que se apropien de algunas de las propuestas para el logro de aprendizajes, Espinosa (2004) menciona que “la apropiación advierte sobre la diversidad de usos y significados que adquieren las propuestas al ser incorporadas por los maestros a sus prácticas cotidianas” (p. 8).

En la educación a distancia, la enseñanza de las matemáticas ha resultado un reto, aunque para algunos ha sido una problemática (Sosa, 2020), debido a su complejidad para el desarrollo de actividades virtuales y a las dificultades que genera entre el alumnado y los padres de familia o tutores que apoyan el trabajo en casa.

Para el desarrollo de actividades, los docentes se han visto en la necesidad de apoyarse en herramientas digitales y libros de texto para el proceso de enseñanza, éstos últimos considerados como la herramienta fundamental de apoyo para el logro de los aprendizajes, ya que les ofrece información sobre el qué enseñar y sobre el cómo hacerlo. Así mismo, posibilitan que el docente aumente sus conocimientos en la disciplina y en la metodología que maneja en las clases (Partido, 2007).

Para el aprendizaje del volumen de prismas, Quiroz (2011) menciona que se deben realizar actividades tomando en cuenta los siguientes elementos:

- Conocer las propiedades básicas de los prismas.
- Construir y armar desarrollos planos de prismas.
- Calcular el volumen de prismas rectos construidos. (pp. 80-81).

Esto con la finalidad de que los alumnos adquieran los aprendizajes esperados de acuerdo a lo que se especifica en el plan de estudios vigente en educación primaria.

Así mismo, para el proceso de enseñanza de las sucesiones Rodríguez y Guibert (2009) mencionan que el docente en primera instancia debe conocer ¿qué es una sucesión? A partir de ello, proponer ejercicios y problemas que permitan el desarrollo de los procesos del pensamiento: análisis, síntesis, abstracción y generalización.

Una de las herramientas digitales de la que se ha hablado por sus beneficios para la enseñanza de las matemáticas es GeoGebra, la cual en su página oficial de internet se define como un “software de matemáticas para todo nivel educativo. Reúne dinámicamente geometría, álgebra, estadística y cálculo en registros gráficos, de análisis y de organización en hojas de cálculo” (GeoGebra, 2021), es decir, es una plataforma en la que cualquier alumno, sin importar su nivel educativo, puede acceder para aprender distintas ramas de la matemática

de forma dinámica. Es por ello que se sugiere que los docentes implementen este software en las aulas, debido a que permite mostrar una perspectiva diferente de las matemáticas.

Del Rio (2021) menciona que GeoGebra está constituida por diversas funciones denominadas “Vistas” que permiten realizar construcciones geométricas, algebraicas y de funciones, las cuales se ofrecen en la versión actual GeoGebra 6, entre ellas se encuentran:

- ✦ Vista Algebraica: Se muestran los datos numéricos de los objetos y es posible ingresar directamente expresiones algebraicas.
- ✦ Cálculo simbólico (CAS): Permite usar el sistema CAS de GeoGebra (Computer Algebra System) para cálculos simbólicos.
- ✦ Vista Grafica: Muestra las representaciones gráficas de los objetos creados en GeoGebra.
- ✦ Vista Gráfica 2: Es una segunda vista del objeto construido en la Vista grafica.
- ✦ Vista Gráfica 3: Crear construcciones geométricas basadas en los objetos de la vista gráfica, además de construir figuras como esferas, prismas, pirámides, etc.
- ✦ Hoja de Cálculo: Es una hoja de cálculo interactiva conectada con algunas de las otras Vistas de GeoGebra. Cada celda tiene un nombre específico, que permite referir directamente a cada una de ellas.
- ✦ Cálculos de Probabilidad: permite calcula fácilmente y graficar distribuciones de probabilidad, y realizar pruebas estadísticas.

Al respecto, Carrillo (2012), menciona que el uso de GeoGebra, permite al alumnado la realización de cualquier construcción matemática que ayude a familiarizarse con el significado de dinamismo y sobre todo a comprender la diferencia entre dibujar y construir. Con GeoGebra se pueden realizar construcciones variadas y sobre todo con diferente nivel de complejidad, aunque lo recomendable es comenzar con propuestas sencillas, sobre todo cuando se trata de incorporarlo al aula, dejando para más adelante las propuestas que requieran un mayor esfuerzo en la construcción.

Por su parte, Álvarez et al. (2014), menciona que GeoGebra “posibilita examinar un objeto matemático en diferentes registros de re-

presentación, por medio de la articulación de su interfaz gráfica con una algebraica, una de cálculo simbólico y una hoja de cálculo, lo que favorece el establecimiento de relaciones y una comprensión más profunda de lo que se estudia” (p. 27), por lo que el docente debe conocer todas las posibilidades que el software ofrece, de forma que sean capaces de poder llevarla a las aulas.

Del Pino (2013), enlista una serie de benéficos que trae consigo GeoGebra, lo cual le permite al docente poder acceder a la herramienta y poder llevarla a cabo como parte de su trabajo en el aula:

1. Es software gratuito, libre y de código abierto. No les cuesta dinero a los centros educativos y pueden modificar elementos para tener funcionalidades que no se presentan en la versión estándar.
2. Es multiplataforma. Funciona tanto si emplean una versión de Linux propio de la Comunidad Autónoma como distintas versiones de Microsoft Windows.
3. Es fácil de usar. Además, existen numerosas formaciones, algunas de ellas gratuitas, impulsadas por colectivos de profesores y universidades.
4. Es sencillo y a la vez potente. Posee una hoja de cálculo y sus numerosas vistas permiten alternar el uso de la aritmética, representaciones algebraicas, cálculo simbólico y cálculo estadístico y probabilístico. (p. 243).

GeoGebra, es una herramienta multifacética, ya que, según Arteaga et al., (2019) menciona que “no es solo un recurso didáctico para aplicar o comprobar lo aprendido, sino también, para descubrir nuevos conocimientos bajo la guía del profesor, lo cual es un objetivo alcanzable en la enseñanza de la matemática” (p. 107), es decir, que no solo se limita a reforzar los conceptos obtenidos, si no que puede ofrecer conceptos matemáticos nuevos a los alumnos.

## **Marco contextual**

La práctica de intervención se realizó en la escuela primaria Lic. Juan Fernández Albarrán, con CTT 15EPR0621E. Esta institución se encuentra ubicada en el centro de la ciudad de Toluca.

La colonia en la que se encuentra la institución se caracteriza por tener establecimientos comerciales como papelerías, centros comerciales, cibercafé, y establecimientos de alimentos, que, de acuerdo con (Barrera como se citó en INEE, 2014) es una ventaja que la institución este ubicada en un contexto urbano, ya que puede tener acceso a todos los servicios que una escuela demanda, del mismo modo, contar una infraestructura necesaria para el logro de la calidad educativa, ya que según el artículo tercero de nuestra Constitución indica que al Estado le corresponde garantizar la calidad en la educación obligatoria, lo que incluye la infraestructura educativa

El personal que integra la institución educativa está constituido por 2 directivos, entre ellos una Subdirectora Escolar, que por el momento se hace cargo del despacho de la dirección escolar y una Secretaria Escolar; 39 docentes frente a grupo; 8 docentes promotores en materias de salud, educación física, artes e inglés; personal administrativo y manual.

En la institución educativa, el trabajo que se realiza en la nueva modalidad de educación a distancia es a través de plataformas digitales, con el fin de lograr el aprendizaje a distancia y se realiza en dos modalidades: sincrónicas y asincrónicas. Para la modalidad sincrónica los docentes y promotores utilizan las plataformas de Meet, Zoom o videollamadas de WhatsApp para llevar contenidos de forma directa a los estudiantes. En cambio, en la modalidad asincrónica los docentes frente a grupo y promotores utilizan las plataformas de Classroom y WhatsApp para acercar los contenidos a los padres de familia o tutores con el plan de trabajo de manera semanal. En tanto, la comunicación permanente se realiza mediante la plataforma WhatsApp.

En el trabajo presencial, la institución usualmente trabajaba de 9:00 am - 2:00 pm. A distancia, la mayoría de los docentes desarrollan de 40 minutos a dos horas de clases virtuales en diferentes días de la semana, dependiendo la organización de cada grupo.

Mediante una entrevista realizada al docente titular, mencionó que en esta nueva modalidad los padres de familia han sido pieza clave para el logro de los conocimientos en las niñas y niños de la institución, ya que son ellos el medio en el que los docentes se apoyan para hacer llegar los conocimientos. En palabras de (Guevara como se citó en Sánchez, 2006) los padres de familia son la primera institución

que ejerce influencia en el niño “pues desde que nace comienza a vivir la influencia formativa del ambiente familiar” (p. 1) ya que transmiten valores, costumbres y creencias por medio de la convivencia diaria.

El grupo en el cual realicé la práctica de intervención se desarrolló en el 6° grado, grupo “C” y se dividió en 2 jornadas de práctica, cada una de dos semanas. En la primera jornada comprendida del 26 de abril al 07 de mayo de 2021, se detectó un espacio de oportunidad para diseñar un pequeño espacio de mejora a implementar en la segunda jornada, que comprendió del 31 de mayo al 11 de junio de 2021.

La docente titular del grupo donde desarrollé mi práctica de intervención cuenta con una Licenciatura en Educación Primaria y posee 2 maestrías, entre ellas: una en Docencia; y otra en Dirección y Gestión.

El grupo está constituido por 32 alumnos, de los cuales, 15 son hombres y 17 son mujeres. Se destaca que sólo con un estudiante no se tiene comunicación con los padres de familia o tutores. Los alumnos tienen una edad que ronda los 11 años. Según Piaget (1954) en la Teoría del Desarrollo, los alumnos se ubican en el estadio de las operaciones concretas y en transición con la de operaciones formales, por lo que los alumnos se caracterizan por dejar de lado los objetos físicos como un medio para llegar a obtener conclusiones de problemas que le rodean, a utilizar un pensamiento más lógico, es decir, que no necesitan estar en contacto directo con el problema (objeto), si no que utilizan sus propias ideas y reflexionan para formularse hipótesis e intentar dar soluciones a los problemas en los que se ve involucrado.

Según la encuesta realizada a los alumnos, a la mayoría les agrada la educación a distancia y emocionalmente se sienten felices y motivados, aunque también predomina la preocupación y la tristeza.

La modalidad de trabajo que implementa la docente titular es de manera sincrónica y asincrónica. Para el trabajo sincrónico la docente emplea la plataforma Zoom, de lunes a viernes en un horario de 12:00 pm a 12:40 pm. Aquí explica a los alumnos contenidos de las diferentes asignaturas del programa de estudios, basándose en el horario propuesto por el programa de Aprende en Casa III.

Para el trabajo asincrónico, la docente se apoya de la plataforma Classroom y WhatsApp, que le permite estar en contacto con los

padres de familia. Por este mismo medio, proporciona el material y actividades que los alumnos tienen que realizar, de igual manera, se envían y reciben evidencias de trabajo de los alumnos.

## Resultados

Durante el desarrollo de la presente investigación considero que la enseñanza de las matemáticas en la educación a distancia tiene algunas problemáticas, las cuales se pueden transmitir a los estudiantes, por lo tanto, es necesario desarrollar estrategias que permitan mejorar el proceso de enseñanza en las plataformas virtuales. (Sosa, 2020).

A partir de los resultados obtenidos en mi primera jornada de intervención en el grupo de práctica, observé que usar solamente presentaciones electrónicas y el libro de texto, no lograba resolver por completo las dudas que surgían de los alumnos, de igual manera carecía de interés, por lo que existió poca participación de los alumnos al momento de abarcar los contenidos en clases virtuales.

Tal situación me hizo recurrir a la búsqueda de plataformas digitales que me apoyaran en el proceso de enseñanza de las matemáticas en la educación a distancia, entre ellas encontré el software GeoGebra, que es una herramienta de diversas ramas de las matemáticas que puede ser utilizado en cualquier nivel educativo (GeoGebra, 2021).

Decidí emplear este software como una propuesta para mejorar mi práctica en la asignatura de matemáticas, en específico de los contenidos de volumen de prismas y sucesiones. Para la segunda jornada de intervención, determiné utilizar GeoGebra en los momentos de desarrollo y cierre de la secuencia didáctica; en el desarrollo como un proceso de adquisición de los conceptos matemáticos y en el cierre como proceso de evaluación de lo aprendido en cada sesión virtual en donde se implementó el software.

La propuesta la sustenté en Arteaga et al. (2019) que menciona que GeoGebra sirve para descubrir nuevos conocimientos con ayuda del profesor, para aplicar y comprobar lo aprendido. Del mismo modo, tomé en cuenta a Carrillo (2012), que recomienda comenzar con propuestas sencillas, sobre todo cuando se trata de incorporarlo por primera vez dentro del aula, dejando para más adelante las propuestas que requieran un mayor esfuerzo en la construcción.

La propuesta la implementé en tres sesiones, los días martes y miércoles de la primera semana de la jornada de intervención, trabajando con el contenido de cálculo de volumen de prismas, y el día jueves de la segunda semana con el contenido de sucesiones. Inicé solicitando a los alumnos previamente a la sesión de matemáticas que instalaran GeoGebra en sus computadoras o teléfonos celulares a partir de un documento PDF que se les fue proporcionado por medio de WhatsApp con instrucciones específicas para poder acceder a la plataforma.

En la primera sesión de matemáticas en la que implementé mi propuesta, realicé algunas preguntas sobre el contenido de volumen de prismas, con la finalidad de obtener los conocimientos previos sobre el tema.

- DOF: ¿Saben que son los prismas?
- A20: Es una figura geométrica que tiene dos caras.
- A9: Tienen dos bases.
- A18: Son como las pirámides, pero solo que este solo tiene una base.
- DOF: Muy bien, son cuerpos geométricos que tienen dos bases. ¿Saben cuáles son las características de los prismas?
- A1: Tienen profundidad.
- DOF: Excelente, esa es una principal característica, y también tienen largo, ancho y altura.
- DOF: ¿Saben cómo calcular el volumen?
- A13: Se multiplican las tres medidas largo x ancho x altura.
- DOF: Correcto, solo que eso solo funciona para los prismas cuadrangulares y rectangulares, pero para otros prismas se calcula multiplicando el área de una de las bases por la altura del prisma. (Martínez, 2021, 01 de junio).

Estas preguntas me permitieron concretar el conocimiento sobre el tema y poder incursionar a GeoGebra para la enseñanza del contenido. Presenté a los alumnos la herramienta, mencioné qué es y el propósito, por lo que les comenté que sería un requisito para las clases virtuales. Pude observar que los alumnos desconocían el software, pues mencionaban que nunca habían oído hablar de él.

- DOF: ¿Saben que es GeoGebra?
- A4: No, no lo conocemos.

- A1: No maestro.
- A15: No, ¿Qué es eso?
- DOF: GeoGebra es una aplicación que nos va a permitir representar en 3D los prismas y también nos va a permitir saber sus características, en este caso conocer el volumen. (Martínez, 2021: 01 de junio).

A partir de una presentación electrónica, mostré una imagen de un prisma cuadrangular en las que se observaban las medidas para construir en GeoGebra.

Mostré el proceso de elaboración del prisma en GeoGebra, en la que fui explicando cada paso y el significado de cada procedimiento de la elaboración, esto con la finalidad de que los alumnos observaran el resultado que tendrían que obtener al elaborarlo.

Posteriormente, solicité a los alumnos que fueran accediendo a GeoGebra en sus dispositivos, a lo que algunos me respondieron que no podían hacerlo, por lo que les sugerí entraran a la aplicación en línea y les remití el link por el chat de zoom para que todos tuviéramos la oportunidad de trabajar. Al asegurarme de que todos tenían acceso a GeoGebra, mencioné que ahora tendrían que construir el prisma. Cuando los alumnos estaban en el proceso de construcción, me comentaban que tenían dudas, por lo que fui guiándolos nuevamente en el trabajo, compartiéndoles pantalla de lo que deberían hacer. Aun así, varios presentaban las mismas dudas, por tal razón solicité a un alumno que compartiera su pantalla y que guiara a sus compañeros nuevamente mientras los demás observaban para que disiparan sus dudas, ya que según Sánchez (2020) es importante que los estudiantes realicen cosas, de involucrarlos, de motivarlos. de no cansarlos con sesiones en las que el docente solamente expone, con el fin de alcanzar un aprendizaje significativo.

Me aseguré de que las dudas de los alumnos fueran resueltas, realicé constantes preguntas para conocer el proceso de los alumnos. La mayoría ya estaba por terminar y al momento de que culminaron la actividad me percaté de que se sorprendieron por el funcionamiento de GeoGebra.

- DOF: ¿Terminaron?
- A18: Si maestro, ya terminé. ¡Parece magia!
- A1: Si maestro, también terminé. ¡Está muy increíble!
- A19: ¡Que padre! Se puede mover. (Martínez, 2021: 01 de junio).

Al momento de que los alumnos me confirmarán que terminaron de construir el prisma en GeoGebra, pasamos al tema de volumen en la que les cuestioné sobre los resultados y cómo obtenerlo. Les guie cómo obtener el resultado y acto seguido lograron darme las respuestas correctas. Después de construir el prisma, les mostré un segundo prisma pero ahora es rectangular, que en GeoGebra es una manera diferente de construcción. Por medio de una presentación electrónica, los alumnos visualizaron las características que debería poseer para recrearlo en GeoGebra y conocer el volumen.

Al igual que en el prisma anterior, guie a los alumnos en el proceso solamente de la base del prisma, ya que se trató de un proceso diferente. Los alumnos hicieron el mismo procedimiento de la actividad anterior, por lo que lograron obtener el prisma solicitado.

Con el ejercicio realizado hice algunas preguntas para saber el proceso de construcción en el que los alumnos estaban, la mayoría ya estaba a punto de terminar. Cuando finalizaron la construcción les pregunté que cuál es el volumen del prisma y todos los estudiantes contestaron "72", lo cual correspondía al resultado correcto. Esto me hizo notar que los alumnos lograron comprender las funciones básicas de GeoGebra y además de localizar las distintas características de las construcciones que realizaron, que de acuerdo con Carrillo (2012) esto es posible si los alumnos conocen las funciones básicas del software, ya que es la base para realizar las actividades que se planteen en sesiones virtuales.

Para finalizar la primera sesión les mostré con ayuda de una presentación electrónica un prisma triangular como tarea, con el fin de que reforzaran lo que aprendieron en una primera sesión. Para evaluar los resultados usé una lista de cotejo en la que consideré el aprendizaje deseado que consistió en que los alumnos lograran construir un prisma de una forma geométrica diferente y localizar su volumen, estos elementos se consideraron para la construcción del instrumento de evaluación que incluyó dos aspectos: construye el prisma con las medidas solicitadas y localiza el volumen del prisma en GeoGebra.

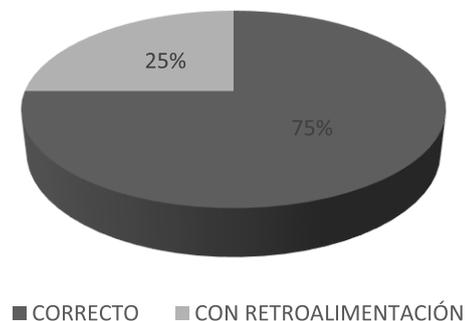
Cabe mencionar que una de las cuestiones del aprendizaje en línea es la entrega de productos para revisión, de éstos se obtuvo que, de 32 alumnos, solo entregaron 16. De los alumnos que entregaron la tarea se rescató el porcentaje de alumnos que cumplieron con las caracte-

rísticas solicitadas y de aquellos a los que se les brindó observaciones. (Figura 1).

Con los datos obtenidos se advirtió que la mayoría del grupo elaboró el prisma rectangular con las características correctas, mientras que el resto del grupo se llevó observaciones, lo que me hizo pensar que aún faltaba reforzar los elementos básicos del funcionamiento de GeoGebra que, según Arteaga et al., (2019) menciona que para dar solución este tipo de problemática es importante reforzar la triada: alumno– GeoGebra–contenido en las sesiones virtuales.

Es importante mencionar que, para la primera sesión, empleé todo el tiempo que se destina para las sesiones virtuales, por lo que no abarqué otras asignaturas, ya que al dar a conocer el software y trabajarlo por primera vez llevó más tiempo de lo que se contempló en la planeación del día.

Figura 1. Gráfica de evaluación del prisma triangular



Nota: Mediante los resultados obtenidos de una lista de cotejo, se observó que la mayoría de los alumnos cumplieron con los requerimientos de la actividad solicitada, mientras que el resto de brindó retroalimentación de las evidencias.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En una segunda sesión de implementación del software, los alumnos ya tenían las nociones básicas de construcción de prismas en GeoGebra, por lo que, para esta segunda clase, incrementé el nivel de complejidad a partir de las sugerencias de Carrillo (2012), quien menciona que esto favorece el desarrollo del contenido y permite conocer con más detalle el software. Por ello, en esta ocasión, los alumnos utilizaron GeoGebra para resolver los problemas que se plantean en el libro de texto. Solicité que abrieran su libro de matemáticas “Desafíos

Matemáticos” en la página 129, en el desafío llamado “Cajas para regalo” que consistía en 2 problemas. En el primer problema, los alumnos primero resolvieron el problema y comprobaron su resultado con GeoGebra. Esto a partir de que se les facilitó utilizar GeoGebra como una herramienta para comprobar su resultado, en vez de utilizarlo como herramienta para hallar el resultado. Por lo que la dinámica de trabajo cambió, ahora se utilizó GeoGebra como un medio para comprobar los resultados. Algunos de los alumnos solicitaron compartir su pantalla para mostrar su resultado y observé que uno de los alumnos utilizó una forma diferente para construir el prisma.

- A18. Maestro, yo le quiero mostrar mi trabajo
- DOF: Si, comparte tu pantalla por favor.
- A18: Es que encontré una nueva forma de construir el prisma.
- DOF: Excelente, puedes explicar tu proceso.
- A18: Si maestro. (Martínez, 2021: 02 de junio).

En este ejercicio algunos alumnos indagaron más en la plataforma y encontraron una nueva forma de construcción de prismas, eso me mostró que se interesaron en la aplicación de GeoGebra y que buscan otras formas de dar respuesta a las problemáticas, que finalmente tiene que ver con lo que señala el enfoque de las matemáticas en educación básica.

En el segundo problema les mencioné que para obtener la respuesta tendrían que recrear el prisma triangular que aparece en el libro con la finalidad de calcular su volumen en cuadros.

Les comenté que analizaran primero la base, ya que de ahí se partiría para realizar el prisma. En el proceso de construcción los alumnos hicieron preguntas que les permitían ir construyendo su prisma, aunque emplearon los referentes que ya tenían:

- DOF: Analicen la base, ¿qué forma tiene?
- Todos los Alumnos: es un triángulo maestro.
- DOF: Muy bien, es un triángulo, pero ahora analicen sus lados, vean cuanto miden cada uno de sus lados.
- A18: 2 de sus lados miden 5 cuadros.
- DOF: Exactamente, ahora que ya conocen dos de sus lados ya

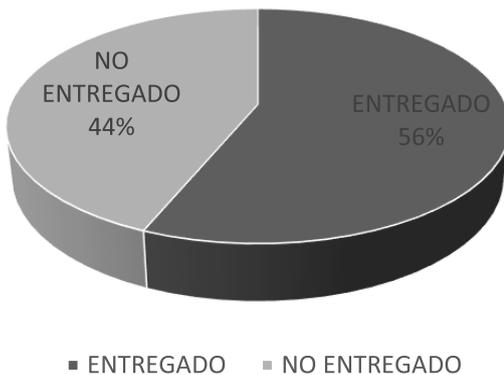
podrían trazarlo en GeoGebra.

- A3: Sí maestro, yo tracé los dos lados de 5 y ya el tercer lado se descubre al terminar de trazar la figura.
- Todos los Alumnos: si es cierto maestro, ya tenemos el triángulo.
- DOF: ¡Muy bien! Ahora localicen la altura del prisma y con eso construyan su prisma en GeoGebra.
- Todos los alumnos: Sí maestro.
- DOF: ¿Ya terminaron chicos?
- Todos los alumnos: Sí maestro.
- DOF: Entonces ¿cuál es la respuesta?
- Todos los alumnos: Son 75.
- DOF: ¡MUY BIEN! (Martínez, 2021: 02 de junio).

Al igual que en la sesión pasada empleé todo el tiempo que se destina para las sesiones virtuales, por lo que no abarqué otras asignaturas, ya que se llevó más tiempo de lo que se contempló en la planeación del día.

En este ejercicio el porcentaje de alumnos que entregó las evidencias fue un poco mayor que en la primera intervención. (Figura 2).

Figura 2. Porcentaje de entrega de evidencias



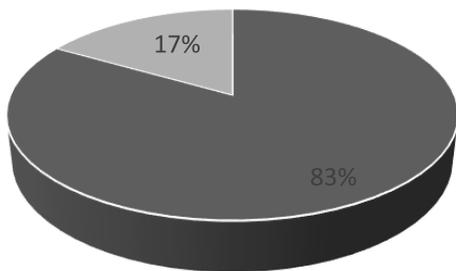
Nota: Grafica que muestra el porcentaje de alumnos que entregaron evidencia de la página 129 del libro de Matemáticas.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Por medio de una lista de cotejo evalué la resolución de la página del libro 129 con GeoGebra, que incluyeron los mismos aspectos que

en la primera sesión. Los resultados de evaluación de aquellos alumnos que realizaron la entrega de la actividad, se muestran a través de una gráfica que se divide en los que cumplieron con las características solicitadas y de aquellos a los que se les brindó observaciones. En esta ocasión los resultados fueron que la mayoría entregaron de forma correcta el trabajo y disminuyeron los niños que se llevaron observaciones para su corrección. (Figura 3).

Figura 3. Gráfica de evaluación de la página 129 del libro de Matemáticas



■ CORRECTO   ■ CON RETROALIMENTACIÓN

Nota: Mediante los resultados obtenidos de una lista de cotejo, se observó que la mayoría de los alumnos cumplieron con los requerimientos de la actividad solicitada, mientras que el resto de brindó retroalimentación de las evidencias.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En una última sesión en la que implemente el software GeoGebra, fue con el contenido de sucesiones, en esta sesión la complejidad del uso de GeoGebra fue más elevada, ya que se tendría que construir una sucesión dinámica con GeoGebra.

Para iniciar les realicé una pregunta para recabar los conocimientos previos que tenían en cuanto a las sucesiones.

- DOF: ¿Recuerdan que son las sucesiones?
- A1: Sí, son como si fueran los múltiplos de los números.
- A2: También son como los números que le siguen a otro número.
- DOF: Sí, así son las sucesiones, solo que en esta ocasión utilizaremos figuras en las sucesiones. (Martínez, 2021: 09 de junio).

Les mostré con ayuda de una presentación electrónica, una sucesión junto con un problema que tendrían que resolver con ayuda de GeoGebra.

En esta ocasión guie nuevamente a los alumnos en el proceso de construcción de la sucesión, al ser una actividad más compleja, las dudas fueron relevantes en la clase. En este caso, las instrucciones que se le tendrían que brindar a GeoGebra fueron muy confusas para los alumnos.

- DOF: ¿Cómo van?
- A1: Es que no me queda maestro, me sale error.
- A4: Sí maestro a mí también.
- A20: Sí, a mí tampoco me queda.
- DOF: Miren, como la mayoría tienen la misma duda, ¿alguien podrá compartirme su pantalla para saber dónde se encuentra el error? Y los demás estén atentos para que también puedan resolver su duda.
- DOF: El error está en cómo están escribiendo, miren bien su escritura, escríbanla bien, les voy a hacer llegar por el chat de Zoom las instrucciones, solamente copien y peguen en GeoGebra.
- A18: ¡Ah, sí maestro! Ya me quedó.
- A1: ¡Sí, a mí también!
- DOF: ¡Excelente! (Martínez, 2021: 09 de junio).

Lamentablemente todo este proceso llevó más tiempo de lo establecido, ya que llegó el momento de la intervención de la docente promotora de la asignatura de Artes, por lo cual le cedí al grupo.

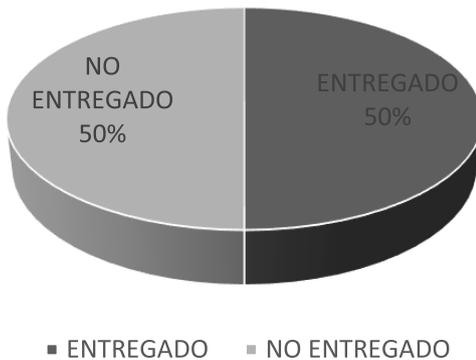
Antes de que culminara la sesión les comenté a los alumnos que les haría un video en el que les explicaría el proceso de la elaboración de la sucesión y las instrucciones para que me hicieran llegar las evidencias de la actividad.

Al igual que en las 2 sesiones pasadas, se muestra una gráfica del porcentaje de alumnos que realizaron entrega de la construcción de la sucesión en GeoGebra junto con aquellos en los que no se recibió ninguna evidencia de la actividad. (Figura 4, como se muestra en la página siguiente).

Los resultados que se obtuvieron de este último ejercicio, se observó que disminuyó el porcentaje de alumnos a los que se les brindó observaciones, lo que me permitió conocer que con cada sesión, los alumnos

iban comprendiendo el funcionamiento del software, al mismo tiempo que adquirirían conocimientos sobre la temática que se trabajó y que funcionó al realizarse en esta ocasión de forma asincrónica. (Figura 5).

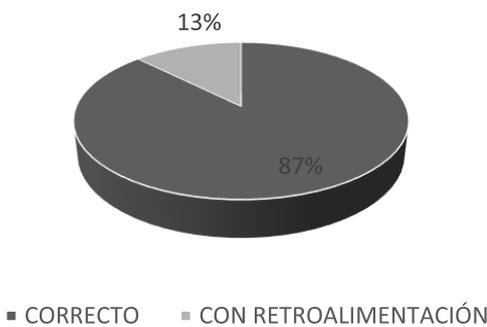
Figura 4. Porcentaje de entrega de evidencias



Nota: Gráfica que muestra el porcentaje de alumno que entregaron evidencia de la resolución a la pregunta y la representación de la sucesión en GeoGebra.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Figura 5. Gráfica de evaluación de la resolución a la pregunta y la representación de la sucesión en GeoGebra



Nota: Mediante los resultados obtenidos de una lista de cotejo, se observó que la mayoría de los alumnos cumplieron con los requerimientos de la actividad solicitada, mientras que el resto de brindó retroalimentación de las evidencias.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con los resultados obtenidos advertí que, si bien no se tuvo suficiente tiempo para acompañar a los alumnos en el proceso, los aprendizajes

adquiridos fueron significativos, ya que en su gran mayoría lograron dar respuesta correcta a lo solicitado, al respecto Arteaga et al., (2019) menciona que mientras se adquieran conocimientos del tipo significativo, la posibilidad de éxito para la resolución de problemas será exitoso.

## Metodología

La metodología utilizada para este trabajo es del tipo cualitativa, donde Álvarez-Gayou (2003), lo define como “una búsqueda de la subjetividad, y explica y comprende las interacciones y los significados subjetivos individuales o grupales” (p. 41), en este caso, pretendo ubicar una problemática que se presenta dentro del aula mediante el uso de algunos instrumentos que me permitan ubicarla e implementar una posible respuesta, a partir de la realización de diferentes acciones, con el fin de describir lo que se pretende transformar que en este caso, corresponde al proceso de instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones en la educación a distancia a partir del uso del software GeoGebra.

Por ello, a partir de un enfoque de investigación-acción, que según Latorre (2003) es “una indagación práctica realizada por el profesorado, de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión”, cuya base es que el docente detecte espacios de oportunidad o problemáticas que surjan en el aula, con el fin de realizar acciones necesarias para mejorar la práctica profesional y reflexionar sobre los cambios sucedidos, observando si estos son benéficos o si aún existen espacios de mejora para realizar nuevas acciones que arrojen nuevos resultados.

Para iniciar, realicé un diagnóstico a partir de un primer acercamiento a mi grupo de práctica, donde apliqué dos instrumentos de recolección de datos, entre ellos se encuentran la entrevista y la guía de observación, las cuales, me permitieron conocer las características de mi grupo de práctica y poder realizar un plan de acción con estrategias pertinentes para realizar una primera práctica de intervención, la cual según Latorre (2003), es la base del proceso de investigación y por lo tanto, del camino a la mejora.

Posteriormente, analicé los datos recolectados a partir de la observación y del uso del diario docente como herramienta para detectar problemas, que según Porlán y Martín (1991) lo definen como:

Descripción de la dinámica del aula a través del relato sistemático de los distintos acontecimientos y situaciones cotidianas. Favorece el desarrollo de capacidades de observación y categorización de la realidad, que permite ir más allá de la simple percepción intuitiva. (p. 26)

El cual sirvió para definir un espacio de mejora, lo que dio origen a la pregunta guía del presente trabajo de investigación ¿Cómo instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones en niños de 6° grado?, posterior a la definición del trabajo realicé una investigación sobre autores que recomiendan el uso de un software para el proceso de instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones, con el fin de conocer el procedimiento e implementación en el aula, de los documentos revisados observé que GeoGebra podía ser una herramienta digital para la enseñanza de las matemáticas en la educación a distancia.

La elección de GeoGebra me permitió determinar que, instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones mediante la implementación de GeoGebra en niños de 6° grado como mi objetivo de investigación y en consecuencia la hipótesis, que consistió en el volumen de prismas y sucesiones se instruye con GeoGebra en niños de 6° grado.

A partir de los datos recabados de la primera práctica de intervención y de lo que recomiendan los autores sobre GeoGebra, se realizó un plan de acción para una segunda jornada de intervención, en el que se incluyeron estrategias para mejorar el área de oportunidad detectada, utilizando el software GeoGebra en la Segunda Jornada de Intervención y las cuales se reflejaron en mi planificación, lo que se ubica en la fase de acción en las que se registran todos los procesos y cambios que surgen en la práctica. (Latorre, 2003)

En la Segunda Jornada de intervención realizada del 31 de mayo al 11 de junio implementé las planificaciones con la propuesta de mejora. Recurrí a la observación y al diario docente, este último como una herramienta para transformar la práctica, que mostraron los nuevos resultados del plan de acción implementado para mejorar el área de oportunidad detectada anteriormente, con la finalidad de analizar los datos y reflexionar los cambios que surgieron después de implementar GeoGebra e interpretar si los resultados lograron cumplir el objetivo o si existen nuevas áreas de oportunidad para realizar nuevamente un nuevo plan para intervenir y recabar nuevos datos, para lo cual

Latorre (2003) menciona que se deben extraer significados relevantes, evidencias o pruebas en relación con los efectos o consecuencias del plan de acción antes aplicado.

## Conclusiones

De acuerdo con resultados que obtuve en la segunda jornada de intervención en el grupo de práctica, me permitió dar respuesta a la pregunta ¿Cómo instruir en el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones en niños de 6° grado? Con la implementación de GeoGebra pude observar un gran panorama innovador, ya que fue una plataforma nueva para los alumnos y lograron experimentar y crear construcciones en 3D que llamaban su atención, con el fin de propiciar un mejor acercamiento a los contenidos de matemáticas.

Si bien posee una suma de virtudes, hay aspectos que deben mejorarse al momento de llevar a la práctica el software, lo primero es que se deben tomar en cuenta diversos aspectos, una de ellos es el tiempo, ya que se debe contar con suficiente para lograr una mejor respuesta de los alumnos, para acompañar en el primer acercamiento en el uso de GeoGebra para conocer sus características generales con la finalidad de que logren elaborar actividades.

En segundo lugar, es importante guiar a los alumnos en el proceso de exploración del software y al momento de realizar ejemplos para concretar los conceptos de los contenidos y sean capaces de realizar actividades e incluso resolver problemas que se plantean en el libro de texto de la asignatura de matemáticas de manera autónoma.

En tercer lugar, al momento de realizar trabajo asincrónico, es fundamental que las indicaciones que se brinden sean lo suficientemente claras para los alumnos para que realicen las actividades en casa y se obtengan los resultados requeridos. En este caso, el material que resultó factible fue el diseño de instructivos y la creación de material audiovisual.

Otro aspecto importante a tomar en cuenta es la complejidad de las actividades, es recomendable comenzar con propuestas sencillas que le brinden al alumno la confianza de utilizar GeoGebra y poco a poco incursionar en actividades más complejas que resulten un desafío para los alumnos. Iniciar con actividades de mayor esfuerzo, pueden

complicar el aprendizaje de los alumnos, pueden sentir incapacidad de manejar el programa y por consecuencia se impide el aprendizaje de los contenidos.

En conclusión, GeoGebra se convirtió en una herramienta innovadora y creativa para el aprendizaje del volumen de prismas y sucesiones, pero es de suma importancia que se cumplan los requerimientos necesarios para su funcionamiento. También es primordial tener un acercamiento directo con los alumnos para instruir el conocimiento, aunque la educación a distancia ha reflejado distanciamiento y no se es capaz de entablar comunicación con todos los alumnos, lo cual impide conocer si se desarrolló el conocimiento o aún se requería de más apoyo.

## Referencias

- Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. PAIDÓS
- Álvarez, M., Almeida, B., & Villegas, E. (2014). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Arteaga, E., Medina, J. F., & Del Sol, J. L. (2019). El GeoGebra: una herramienta tecnológica para aprender matemática en la secundaria básica haciendo matemática. *Revista Conrado*, 15(70), 102-108. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-102.pdf>
- Block, D., Moscoso, A., Ramírez, M. & Solares, D. (2007). La apropiación de innovaciones para la enseñanza de las matemáticas por maestros de educación primaria. *RMIE*, 12 (33), 731-762. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v12n33/1405-6666-rmie-12-33-731.pdf>
- Carrillo, A. (2012). El dinamismo de GeoGebra. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, (29), 9-22. <https://uruguayeduca.anep.edu.uy/sites/default/files/2017-05/El%20dinamismo%20de%20GeoGebra.pdf>
- Del Pino, J. (2013). El uso de GeoGebra como herramienta para el aprendizaje de las medidas de dispersión. En J. M. Contreras, G. R. Cañadas, M. M. Gea y P. Arteaga (Eds.), *Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria*, 243-250.
- Del Rio, L. (07 de junio de 2021). *Aprende GeoGebra Clásico*. GeoGebra. <https://www.geogebra.org/m/MqVqGRux>
- Espinosa, E. (2004). *Los maestros y la apropiación de perspectivas pedagógicas para la enseñanza del lenguaje escrito en el contexto de un programa de asesoramiento [Tesis de Doctorado no publicada]*. IPN.

- García, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel Educación.
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09-32. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- GeoGebra. (07 de junio de 2021). ¿Qué es GeoGebra?. GeoGebra <https://www.geogebra.org/about>
- Hernando, R. (2013). *El uso de Applets de GeoGebra en educación primaria*. [Tesis de Maestría, Universidad de Cantabria]. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2887/HernandoGonzalezRafael.pdf?sequence=1>
- INNE. (2016). Servicios básicos en el plantel. En INNE (Ed.), *Infraestructura, mobiliario y materiales de apoyo educativo en las escuelas primarias*. ECEA 2014 (pp. 23-33).
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Martínez, C. E. (2021). *Diario docente de mayo a junio de 2021*. LEP.
- Partido, M. (2007). Los libros de texto en la escuela primaria y sus implicaciones en la lectura. *Revista de Investigación Educativa*, (5), 1-21. <https://www.redalyc.org/pdf/2831/283121712003.pdf>
- Piaget, J. (2005). *Inteligencia y afectividad*. Aique Grupo Editor.
- Porlán, R., & Martín, J. (1991). *El diario del profesor Un recurso para la investigación en el aula*. DÍADA.
- Quiroz, S. A. (2011). *El desarrollo de competencias de modelación matemática en el cálculo de volumen de prismas en un grupo de sexto grado utilizando las webquest como tecnología de apoyo* [Tesis de maestría, Escuela de Graduados en Educación]. [https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/570359/DocsTec\\_11293.pdf?sequence=1](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/570359/DocsTec_11293.pdf?sequence=1)
- Rodríguez, R & Guibert, I. C. (2009). Algunas consideraciones acerca del tratamiento de las sucesiones numéricas en la Enseñanza Primaria. *EduSol*, 9 (27), 80-91. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5982914>
- Sánchez, M. (2020). Involucrar a los estudiantes al usar Zoom. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 24 (12), 1-3. <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/76818/67843>

- Sánchez, P. (2006). Discapacidad, familia y logro escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40 (2), 1-10.
- Sosa, C. L. (2020). La enseñanza e-learning de las matemáticas en Educación Primaria. Un análisis desde la perspectiva de docentes y familias. [Tesis de maestría, Universidad de La Laguna]. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/23089>



## Capítulo 6



## **La canción, una estrategia de aprendizaje en la asignatura de Lengua Materna**

BERNARDO GABRIEL MARTÍNEZ TINOCO

La presente ponencia tiene relación con el desarrollo de una propuesta de mejora que se detectó en mi primera jornada de intervención del 4o semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, correspondiente a dos semanas de práctica, lo que dio origen a la pregunta de investigación: ¿Qué estrategias coadyuvan a la enseñanza de la Lengua Materna a los niños de segundo grado? Esta cuestión hizo que los instrumentos de recolección de datos como la observación, el diario y las fotos tomadas por los alumnos se constituyeran como una evidencia para dar cuenta del cambio de la mejora propuesta.

El objetivo planteado en la presente ponencia fue “Enseñar Lengua Materna a los niños de segundo grado por medio de la estrategia de la canción”, por lo que se realizó un proceso de investigación para conocer estudios que se han realizado al respecto, analizar y determinar cuál sería la pertinente para el espacio de mi práctica. Por lo que dentro del presente texto se encuentra el contexto donde se desarrolló la propuesta de mejora, la metodología empleada, los autores que dan soporte a la propuesta y los resultados que se obtuvieron.

Para concluir se dan a conocer algunos de los resultados obtenidos, los cuales provienen de audios que fueron remitidos en el chat particular de cada uno de los alumnos y que en general definen cómo a través de la canción logran desenvolver sus competencias para aprender los contenidos de Lengua Materna.

## Fundamentación teórica

Se puede llamar canción a la creación de una mezcla conformada por una letra y por el acompañamiento de diversos instrumentos musicales o por lo menos uno que lleve el compás de los acordes. (Cassany, Luna, Sanz, como se citó en Bohórquez, 2016) argumentan que la canción utilizada como estrategia didáctica es el desarrollo del área de oportunidad que beneficia la comprensión lectora tomando en cuenta el contexto de los alumnos; las letras de las canciones las debemos de analizar y las tenemos que adaptar de acuerdo a las necesidades de enseñanza de cada Maestro.

Dentro de la estructura de la canción se puede generar un ambiente de aprendizaje, el alumno es llevado a una situación de interés. Badith (2010) menciona que “las canciones como material didáctico para nuestra práctica docente nos pueden servir para trabajar muchos aspectos y funciones de la lengua, tanto léxicos, gramaticales y fonéticos como culturales. Nos pueden servir para trabajar todas las destrezas tanto escritas como orales”. (p. 5)

Esto quiere decir que, las letras de las canciones deben estar escritas con un lenguaje que sea comprensible para el alumno y que el mensaje sea de enseñanza y por ende su comprensión sea el producto de tal actividad. (Bajtin, como se citó en Bohórquez, 2016) menciona que “las canciones poseen una serie estable de enunciados del lenguaje que son agrupados porque tienen, ciertas similitudes en su contenido temático, en su estilo verbal y en su estructura y composición” (p. 250), es decir, que el lenguaje que se utiliza en las canciones es usado para adaptarlo a los aprendizajes esperados que vienen organizados y sistematizados en los énfasis de la asignatura de Lengua Materna.

El uso de contenidos de Lengua Materna en la elaboración de las canciones didácticas favorece la composición de las letras y permite que tengan un sentido divertido hacia los alumnos. Al entonar las canciones se buscó activar un aprendizaje significativo, de tal forma que se relacionen con su contexto y les resulte divertido. Si bien se considera que la canción puede implementarse como una opción de aprendizaje, es indispensable que se practique el ensayo del canto para mejorar el aprendizaje guiado, o bien se haga uso de plataformas especializadas para su integración dentro de las aulas.

(Griffe como se citó en Badith, 2010), hace alusión a la importancia de la canción como una forma de dominar el proceso de aprendizaje de la lengua, es decir, tanto al contenido como para aprender la lengua. De ahí considero que las canciones, pueden ser instrumentos didácticos para la observación y enseñanza de contenidos comunicativos, lingüísticos y culturales.

De igual manera (Griffe como se citó en Badith, 2010) menciona “que la canción puede usarse como texto, de la misma forma que un poema, un cuento, una novela, un artículo de periódico o cualquier material real” (p. 4–5), por lo que las letras de las canciones nos dan esa facilidad para poder convertir un texto en cualquier tipo de texto que se desee trabajar con algún grupo para satisfacer la necesidad de abordar y trabajar temas en específico.

## **Marco contextual**

La escuela primaria donde desarrollé mis intervenciones de práctica fue en la Escuela Primaria “Juan Fernández Albarrán”, con clave de CCT 15EPR0621E. La institución se encuentra ubicada en el Municipio de Toluca, en el Barrio de la Merced entre las calles Avenida José María Morelos y Pavón Poniente 709, entre las calles José Vicente Villada y Pedro Ascencio C.P. 50080.

El barrio donde se encuentra situada la escuela primaria, se caracteriza por tener diversos establecimientos locales, como: tiendas de ropa, negocios de comida rápida y franquicias con artículos de primera necesidad. Al interior de la institución hay locales de comida y papelerías que ofrecen sus servicios a los alumnos. Además de ser una escuela primaria también tienen el nivel de secundaria dentro de la institución.

La escuela cuenta con todos los servicios públicos como: luz, agua, drenaje, internet y teléfono, para Opdenakker y Van Damme (2001) “esto es una fortaleza ya que tiene un impacto positivo en el bienestar de sus estudiantes y, en consecuencia, un impacto positivo en su rendimiento” (p. 413).

Es una escuela de organización completa, que cuenta con los insumos para el desarrollo integral de todos los alumnos. El personal que integra la escuela está constituido por 2 directivos; subdirectora escolar y secretaria escolar. Hay 39 docentes frente a grupo, y 8 pro-

motores o personal de apoyo a la educación, entre ellos se encuentran: 2 promotores de salud, 1 odontóloga, 2 promotores de educación física, 2 promotores de artes y 1 promotora de inglés. Para el personal administrativo se cuentan con 9 personas entre personal manual (intendentes y velador).

El grupo donde se desarrolló la práctica de intervención fue el segundo grado, grupo "E". Está integrado por 31 alumnos, de los cuales 17 son varones y 14 son mujeres. Sus edades se encuentran entre los 7 y 8 años; 20 de ellos tienen 8 años, de los cuales 8 son varones y 12 son mujeres; 11 tienen 7 años, 5 son varones y 6 son mujeres.

Según Piaget (1947) los niños del grupo se encuentran en 2 etapas, en la preoperacional que es de los 2 a los 7 años y en la de operaciones concretas que es en la de 7 y 12 años. Por lo que el tipo de material y diseño de actividades para el logro de aprendizajes debe estar diseñado acorde a las dos etapas.

En la primera etapa los niños interactúan con su ambiente de manera más variada usando sus palabras, es decir, todo lo que van aprendiendo durante sus clases lo van relacionando con las experiencias que van generando dentro y fuera de la escuela. En la segunda etapa los niños pueden empezar a reconocer el aprendizaje que van generando al igual que el que desarrollan sus mismos compañeros de clase. Por ejemplo, cuando se trabaja matemáticas, los alumnos participan con sus resultados y si se equivocan, escuchan las respuestas de sus compañeros y empiezan a decir comentarios como A1: "Maestro ya entendí porque me equivoqué porque A2 lo hizo así y yo lo hice de otra manera diferente". (Piaget 1947)

El nivel de madurez emocional de los alumnos de segundo grado se ve reflejado "como un estado de ánimo producido por impresiones de los sentidos, ideas o recuerdos que con frecuencia se traduce en gestos, actitudes u otras formas de expresión". (Goleman 2013)

Esto quiere decir que los alumnos expresan sus emociones al momento de vivir un suceso que les despierte alguna actitud emotiva, como una causa y efecto; la causa es el medio o la persona que les hace sentir algo y el efecto es la emoción que les provoca ese acontecimiento.

En entrevista con la Maestra comenta que la relación entre los alumnos y la docente titular es llevada a cabo con mucho respeto y de una manera muy amena. La mayoría de los padres de familia mantienen

una estrecha comunicación con la docente para seguir su proceso de aprendizaje de manera continua. Los padres de familia preguntan por los materiales y las actividades que se van a realizar durante la semana.

Los días sincrónicos se trabajan los lunes, miércoles y viernes, en la plataforma de Zoom en un horario de 10am a 11am. Los días asincrónicos se trabajan los martes y jueves, en la plataforma de Classroom y en constante comunicación a través de la aplicación de mensajería de WhatsApp. Todos los alumnos tienen hasta las 2 de la tarde para enviar las actividades que en el día les asigna la Maestra. En las sesiones de Zoom se conectan aproximadamente entre 23 y 25 alumnos (más de la mayoría). Los alumnos que no se conectan, establecen comunicación con su docente a través de WhatsApp para hacerles llegar las actividades y los materiales que necesitan para trabajar.

## Resultados

Durante el primer desarrollo de mi proceso de intervención dentro de la Escuela Primaria “Juan Fernández Albarrán”, en el segundo grado grupo “E”, me di cuenta de que dentro de la asignatura de Lengua Materna existían algunas áreas de oportunidad. La que más se destacó fue la falta de interés de los alumnos, ya que dentro del periodo de observación y la primera jornada de intervención los niños participaban poco y cuando se les preguntaba algo no contestaban.

Al darme cuenta de ello, durante la primera jornada pedí hicieran movimientos con sus manos para que soltaran la tensión y participaran en las actividades, al respecto (Vayer y Destrooper como se citó en Del Ángel et al., 2015):

Explican cómo también la personalidad se estructura en relación a dos exigencias inseparables, la función tónica y la función motriz, que conjuntamente hacen posible la comunicación, el aprendizaje y la adaptación del ser humano en el mundo, a través del tono muscular y del movimiento, que complementan la función neuromuscular. (p. 30)

Al percatarme que los niños hablaban más posterior a la realización de movimientos determiné que la actitud de los alumnos cambiaba, por lo tanto, me di a la tarea de elegir una estrategia que me

permitiera obtener la atención, participación e interés en los alumnos. En tal sentido elegí a la canción como estrategia didáctica para impartir algunos contenidos, Cassany (1997) dice que cuando se utiliza la canción para este fin, el alumno crea un análisis de ella y a partir de esto consigue una comprensión para construir su propio aprendizaje y por ende, resulta ser sugerencia didáctica para todos los docentes.

Tal propuesta la implementé en dos sesiones, los lunes de las dos semanas correspondientes a la segunda jornada de intervención, ya que eran los días asignados para la asignatura de Lengua Materna, en un horario de 10 a 11 am. Decidí desarrollarla como actividad de inicio, porque consideré que si desde el comienzo de la clase se obtiene la atención de los alumnos se puede mejorar el logro de aprendizajes.

Los resultados que fui obteniendo los registré en mi diario del profesor, que se encuentra anexado en el apartado de bloc de notas de la aplicación educativa en la que estoy llevando mis estudios de manera a distancia que es Teams, como una forma de emplear la tecnología a favor de la práctica profesional.

Durante la primera aplicación inicié la sesión saludando a todos. Realicé la pregunta: ¿Les gusta la música?, y algunos respondieron con un “sí” y otros comentaron que preferían el deporte. Se les hizo el comentario de que era muy común que a su edad les gustará también el deporte, porque los niños siempre buscan moverse, saltar y correr.

Después les dije que les tenía una sorpresa. Entonces por el chat de la sesión, les envié la letra de la canción de “El baile de Quiquín” y les pregunté: “¿Qué creen que les acabo de enviar?” y un alumno me dijo: “Nos envió un baile Maestro” y otro comentó “Nos envió una canción para bailar Maestro”, entonces en ese momento les mencioné “Vamos a cantar mientras aprendemos de mis amigas C y QU”. En respuesta a lo que acababa de decirles comentaron varios alumnos curiosamente: “¿Quiénes son ellas Maestro?” entonces les dije “Tenemos que averiguarlo”. Tenía lista mi guitarra para apoyarme con el canto y se las presenté:

D. Miren lo que tengo aquí, es un instrumento, saben ¿qué es?

A(varios): “Sí Maestro, es una guitarra”

D: Bien lo que vamos a hacer es lo siguiente, yo voy a cantar el coro y ustedes atentos lo escuchan para que después cantemos todos juntos (Martínez, 2021: 31 de mayo).

Empecé a cantar y observé en los alumnos las sonrisas que se dibujaban en sus rostros, porque en ese momento no compartí pantalla y logré observar las cámaras de todos. Cuando fue su turno de cantar, la mayoría me empezó a copiar y a seguirme en el ritmo del canto (los seguí acompañando para guiarlos), se escuchaban los audios desincronizados, pero identifiqué que todos prendieron el suyo, lo que me permitió obtener la participación de todos.

Terminamos de cantar toda la canción y me di cuenta en el rostro de los niños que había sonrisas, lo que me hizo dar cuenta de que estaban contentos, al igual que mi docente titular ya que prendió su cámara y levantó sus cejas, observando las actividades desarrolladas.

Le pedí a los alumnos que me mandaran a mi WhatsApp audios (notas de voz) cantando la canción y que mencionaran algunos ejemplos de palabras con C y QU. A continuación, algunos ejemplos de los que remitieron los alumnos (Tabla 1) del aprendizaje esperado “Fortalece su conocimiento alfabético y ortográfico al trabajar palabras que se escriben con c y con qu”, el cual se evaluó a partir de una lista de cotejo, en el que se consideraron 2 aspectos: 1) Identifica palabras que se escriben con C y 2) Identifica palabras que se escriben con QU.

Tabla 1. Actividad extra clase “Canta y aprende con C y QU”

<p>A1: “Ca co cu se escriben con C y que qui se escriben con QU, que divertido es bailar con Quiquín con el ca que qui co cu, casa se escribe con C, querida se escribe con QU, corazón se escribe con C, Enrique se escribe con QU, ca co cu se escriben con C y que qui se escriben con QU, que divertido es bailar con Quiquín, con el ca que qui co cu”.</p>
<p>A2: “Las palabras que encontré en el cuento con la letra C fueron: cuervo, casa, buscar, crackk, muchísimo, despacio, canto. Las palabras que encontré con QU fueron: que, bosque, queso, querido. Caracol se escribe con C, mariquita se escribe con QU, cocodrilo se escribe con C”.</p>
<p>A3: “Caracola se escribe con C, mariquita se escribe con QU, cocodrilo se escribe con C, que bien lo sabes tú. Queso, palanqueta, cama, casa”.</p>

A4: “Ca co cu se escribe con C y que qui se escribe con QU, que divertido es bailar con Quiquín con el ca que qui co cu. Canta conmigo se escribe con C, quien quiere queso se escribe con QU, que bien lo sabes tú. Caracola se escribe con C, mariquita se escribe con QU, cocodrilo se escribe con C, que bien lo sabes tú. 5 palabras que empiezan con QU: queso, queja, quema, química, Quijote, quirófano y querubín. Ahora palabras con C: casa, caballo, calabaza, caso, cereza, coco y conejo, cabra, cebra”.

A5: “El baile de Quiquín ca co cu se escribe con C y que qui se escribe con QU que divertido es bailar con Quiquín con la ca que qui co cu. Canta conmigo se escribe con C, cuéntame cuentos se escribe con C, que bien lo sabes tú. Carola se escribe con C, Mariquita se escribe con QU, cocodrilo se escribe con C, que bien lo sabes tú”.

A6: Caracola se escribe con C, mariquita se escribe con QU, cocodrilo se escribe con C, que bien te la sabes tú. Palabras con C: colina, cara, comida, cama, corazón, casa, costra, Carmela, canal y canguro. Palabras con QU: queso, Quique, quesadilla, Querétaro, Quintana Roo, quizá, quiero, querida, que, quien y quieto.

A7: “Ca, co, cu se escribe con C y que qui se escriben con QU, que divertido es bailar con Quiquín con el ca que qui co cu. Canta conmigo se escribe con C, ¿quién quiere queso? Se escribe con QU, cuéntame cuentos se escribe con C, que bien lo haces tú, caracola se escribe con C, mariquita se escribe con QU, cocodrilo se escribe con C, que bien lo haces tú. Queso, quitar, quien, casa, carro, cebolla.

Nota: Se puede observar las respuestas de los alumnos que hicieron llegar por medio del chat de WhatsApp con relación a la actividad que se les dejó de tarea.

Fuente: Toma propia, 2021.

Con las aportaciones remitidas por los alumnos se observó que la mayor parte sí aprendieron, aunque existió confusión de las palabras con C y QU, las cuales fueron atendidas inmediatamente como observaciones en el chat privado de WhatsApp. Mediante la aplicación de la lista de cotejo se detectó que 5 alumnos sí aprendieron y 2 de ellos no.

En el segundo y último día de la aplicación de la propuesta recuperé en el diario los acontecimientos de ese día. Comenté en clase “Hoy

seguiremos aprendiendo con las canciones” y un alumno preguntó: “¿Qué vamos a aprender hoy Maestro?” y yo le respondí “Algo que te va a gustar mucho, porque vamos a jugar” y otro alumno preguntó: “¿Jugar mientras aprendemos y cantamos Maestro?” asertivamente dije “Por supuesto, dejemos el blablá y descubrámoslo”

Les comenté “Hoy vamos a cantar y vamos a realizar un juego, por favor ayúdenme a cantar e imiten los movimientos que vaya haciendo”. Inicié la sesión con la canción: “El juego del calentamiento”. La intención fue lograr su atención. Compartí pantalla para proyectar el video de la canción mencionada, este tenía muñecos animados que realizaban la actividad del juego. Quise hacerlo de esta manera para que los alumnos se movieran al mismo tiempo que cantaran. El juego consistió en cantar y hacer movimientos para calentar las piernas, los brazos y todo el cuerpo de una forma divertida.

Al desarrollar la actividad observé a cada uno de los alumnos y comenzaron a encender su micrófono para que los pudiese oír cantar y por ende también tenían sus cámaras encendidas para que los pudiese observar.

Terminó la canción, dejé de compartir pantalla y advertí a todos los alumnos en el panel general con una sonrisa. Esta actividad se abordó por el siguiente aprendizaje esperado: “Continúa con su formación como lector autónomo, y localiza textos sobre juegos y describe de qué se tratan”.

A mi WhatsApp me hicieron llegar audios de lo que trataba el juego del calentamiento (Tabla 2), el cual se evaluó a partir de una lista de cotejo, en el que se consideró un aspecto: 1) Explica en qué consisten los juegos.

Las respuestas fueron:

Tabla 2. Actividad extra clase “Canto cómo juego”

A1: “Estuvimos cantando mientras movíamos el cuerpo, primero movimos un pie, después el otro, después una mano, luego la otra, la cabeza y al último la cintura, un sargento nos iba diciendo que era lo que teníamos que ir haciendo”
--

A2: “Movimos el cuerpo mientras cantamos. Primero movemos un pie, luego el otro, luego una mano, luego la otra, la cabeza y finalmente la cintura. Un sargento nos dice lo que debemos hacer”
A3: “Movimos nuestros cuerpos mientras cantamos. Primero movemos un pie, luego la otra mano, luego la otra mano, la cabeza y finalmente la cintura. El sargento nos dijo que hacer”
A4: “Un sargento nos iba diciendo que hacer mientras nos ponía a cantar y a jugar con el Maestro, movíamos todo nuestro cuerpo por parte para que fuéramos como calentando”
A5: “La canción decía este es el juego del calentamiento hay que seguir la orden del sargento jinetes a la carga una mano y empezábamos a moverla para ir calentando y así fuimos haciéndole con las otras partes del cuerpo”
A6: “Tenemos que estar de pie para poder jugar a este juego y después tenemos que cantar la canción del sargento porque nos va dando órdenes y nos va diciendo que es lo que tenemos que hacer para jugar al calentamiento.
A7: “Este juego se juega con una canción muy bonita que trata de un soldado que nos va cantando las cosas que tenemos que hacer y nosotros tenemos que obedecer porque si no el maestro y el soldado se van a enojar”

Nota: Se puede observar las respuestas de los alumnos que hicieron llegar por medio del chat de WhatsApp con relación a la actividad que se les dejó de tarea.

Fuente: Toma propia, 2021.

Cabe mencionar que recibí pocas evidencias de los alumnos.

Al término de esta última jornada de intervención me di cuenta de que la música puede ser una estrategia para fomentar el aprendizaje, aunque; quizás a distancia es complicado, por la falta de comunicación que existe entre los padres de familia y los docentes titulares.

## Metodología

La metodología que empleé para trabajar con mi propuesta de mejora es la cualitativa, que en palabras de Ibáñez (2002) es “una forma multidisciplinar de acercarse al conocimiento de la realidad social”

(p. 374) y al ser las escuelas un campo del ámbito social implica una descripción del hacer dentro de las aulas.

Para realizar mi investigación empleé el enfoque de investigación acción propuesto por Antonio Latorre (2005), en el cual sugiere “la realización de una serie de acciones que debe desarrollar el profesorado como profesionales de la educación” (p. 32), por lo que seguí una serie de pasos, el primero consistió en identificar un problema que se presentaba dentro del aula (Escudero, citado en Latorre, 2005), el cual obtuve en la Jornada de Intervención, en la cual utilicé el Diario del profesor con el profesor para describir todas las acciones realizadas y posteriormente hacer un análisis que me permitiera detectar un espacio a mejorar.

Con el análisis del trabajo me di cuenta de que los alumnos logran prestar más atención cuando la actividad consiste en realizar algo fuera de lo habitual, en este caso, por medio de una pausa activa logré darme cuenta de que los niños toman más interés a la clase si la música está presente para que ellos aprendan, lo que dio origen a mi pregunta de investigación: “¿Qué estrategias coadyuvan a la enseñanza de la Lengua Materna a los niños de segundo grado?”

Posterior a ello me di a la tarea de buscar teóricos que hablaran sobre la enseñanza del segundo ciclo de educación primaria, específicamente en la asignatura de Lengua Materna, lo que me proporcionó información sobre la canción como una estrategia para lograr los aprendizajes esperados de los niños, que constituyó mi objetivo de trabajo: “Enseñar Lengua Materna a los niños de segundo grado por medio de la estrategia de la canción”.

A continuación, seguí lo que Latorre menciona como “Espiral de ciclos de la investigación – acción constituida por las siguientes fases: planificar, actuar, observar y reflexionar”. (p. 32) que consistió en diseñar estrategias para mí secuencia didáctica que fueron anexadas a mi planificación que utilicé para intervenir en mi segunda jornada de práctica, con la finalidad de implementar mi propuesta de mejora. Así mismo para recabar los datos obtenidos de la práctica, recurrí a la observación y al diario docente como instrumentos para reflexionar las fortalezas y las posibles mejoras para una próxima intervención.

Para el desarrollo del plan acción me apoyé de la plataforma de YouTube, con material sobre canciones que trabajan diversos temas de la asignatura. Las estrategias formaron parte de mi planificación y las apliqué en mi 2a Jornada de intervención. Hice uso del Diario del profesor para describir los acontecimientos que habían sucedido en la aplicación de mi propuesta de mejora y le pedí a los alumnos que me hicieran llegar por medio de WhatsApp, audios con actividades relacionadas a lo que se había visto en clase.

Por último, llevé un proceso de reflexión de los datos obtenidos de mi proceso de mejora en los cuales se hizo una comparación de los 2 días en que apliqué esta propuesta, tomando en cuenta fortalezas y debilidades presentadas. (Escudero como se citó en Latorre, 1990) nos dice que se debe “reflexionar críticamente sobre lo que sucedió, intentando elaborar una cierta teoría situacional y personal de todo el proceso” (p. 40).

## Conclusiones

La aplicación de la canción como estrategia didáctica contribuye a la enseñanza de la asignatura de Lengua Materna en niños de segundo grado, ya que se despierta un interés intrínseco por parte de ellos, es decir que deciden ser los protagonistas de su propio aprendizaje sin la necesidad de que el docente los presione a realizar lo que les corresponde académicamente.

De igual manera se observó que el uso de las canciones les permite fortalecer el enfoque de Lengua Materna, el cual es la comunicación, ya que esta estrategia trae beneficios a la pronunciación y la entonación.

Algunas de las cuestiones que deben mejorarse son el orden de los tiempos que están destinados para este tipo de actividades. Deben ir de acuerdo con la secuencialidad de una secuencia didáctica, porque la canción como estrategia es sugerida trabajarla como actividad de inicio.

Dentro de mi práctica profesional observo el uso de la canción como un elemento útil para interactuar entre el alumno y el docente de manera armónica, ya que se crea un ambiente de aprendizaje llamativo y se puede utilizar con el apoyo de instrumentos para incentivar la atención como la participación.

## Referencias

- Badith, T. (2010). Explotación de las canciones para la enseñanza de E/LE. [tesis de maestría, Universidad de Jaén] <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/82989/00820113013543.pdf?sequence=1>
- Bohórquez, J. (2016). La canción como estrategia didáctica para desarrollar la comprensión lectora en el ciclo. [tesis de maestría, Universidad Distrital Francisco José de Caldas] <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3402/BohorquezJuanCarlos2016.pdf?sequence=1>
- Del Ángel Castillo, M., González Medina B. y Gutiérrez Mejía, M (2015). La Expresión Corporal como estrategia educativa para la enseñanza-aprendizaje de L2 a niños en preescolar. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación. Monterrey.* <https://riege.mx/index.php/riege/article/viewFile/301/119#page=31>
- Goleman, D & Cherniss, C. (2013). *Inteligencia emocional en el trabajo.* California: Kairós . Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jvCbDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=goleman+2013&ots=41XSFE8iKT&sig=eJswNJHRb3N75zx-KIbf3aFrOw#v=onepage&q=goleman%202013&f=false>
- Ibáñez, J. (2002). Sobre la metodología cualitativa. *Revista Española de Salud Pública*, 76, pp. 7-11. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000500001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000500001)
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* España: Graó, de IRIF, S.L. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- Martínez, B. (2021) *Diario docente de Mayo a Junio del 2021.* LEP.
- Opdenakker, M.-C., & Van Damme, J. (2001). Relationship between school composition and characteristics of school process and their effect on mathematics achievement. *British Educational Research Journal*, 27, 407±432
- Opdenakker, M.-C., & Van Damme, J. (2001). Relationship between school composition and characteristics of school process and their effect on mathematics achievement. *British Educational Research Journal*, 27, 407±432

- Opdenakker, Marie-Christine, & Van Damme, Jan (2001). Relación entre la composición de la escuela y las características de su proceso, y su efecto en el rendimiento matemático. *Persona*, (4),73-110. ISSN: 1560-6139. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147118178003>
- Piaget, J. (1947) *La representation de l' espace chez l' enfant* ('The child's conception of space, London, Routledge & Kegan Paul, trads.). *Estudios de Psicología*. <https://doi.org/10.1080/02109395.1983.10821356>

## Capítulo 7



## **La lectura como estrategia para mejorar la comprensión lectora en niños de 9 a 10 años**

CITLALLI DURÁN ZAPATA

En la siguiente ponencia se refiere al uso del programa lee comprensivamente de Gottheil donde se establecen estrategias de enseñanza para mejorar la comprensión lectora en niños de 9 a 10 años del 4° grupo F de la escuela primaria “Licenciado Juan Fernández Albarrán”.

La investigación fue de tipo cualitativa y el objetivo es dar a conocer las estrategias que se pueden implementar para la mejora de la comprensión lectora. Esta área de mejora se detectó durante mi primera jornada de intervención específicamente en la asignatura de español y fue implementada en dicha asignatura, pero esta vez en la segunda jornada de intervención, donde se consideraron los datos obtenidos acerca de las características del grupo.

El documento presenta los resultados que se obtuvieron del proceso de intervención cuya base fue el uso de la investigación-acción considerando los datos obtenidos en la jornada de observación donde se aplicó una entrevista a la docente titular donde se le cuestionaba acerca del modo de trabajo que tenía con los alumnos y las características del grupo como sus estilos de aprendizaje o alumnos que necesitaban de mayor atención en las sesiones y trabajos. Otro de los instrumentos que fue aplicado para la obtención de datos fue el guion de observación donde se especificaba cada una de las áreas en las que se quería puntualizar y por último otro de los recursos que se tomaron en cuenta fueron las evidencias de los trabajos de los alumnos. Posteriormente se hizo la reflexión de estos datos obtenidos para identificar el área de mejora, planificar actividades que nos ayudaran a resolverlas y después a aplicarlas.

## Fundamentación teórica

Tanto en el trabajo presencial, como a distancia, el empleo de estrategias es fundamental para el logro de aprendizajes. Weinstein y Mayer (1986), las define como “conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación” (p. 315), la cual se implementa para desarrollar una habilidad o lograr algún objetivo ya planeado. En este caso hablaré de una estrategia de aprendizaje la cual es definida como aquellas que son implementadas para que se adquieran conocimientos o habilidades.

Una cuestión fundamental del diseño de estrategias es considerar los aprendizajes que se desean alcanzar, ya que son determinantes para los pasos que se deban seguir y los materiales que se pretendan emplear, al respecto Monereo (1994):

Las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. (p. 4)

Las estrategias a emplear en la comprensión lectora tienen la posibilidad de emplear diversidad de textos para el logro de objetivos en este entendido la comprensión lectora se refiere a analizar y entender lo que la lectura comprende. Los integrantes del comité de diseño de Enlace de la Educación Media Superior (MS, 2012) definen la comprensión lectora como:

La capacidad de un individuo para analizar, comprender, interpretar, reflexionar, evaluar y utilizar textos escritos, mediante la identificación de su estructura sus funciones y sus elementos, con el fin de desarrollar una competencia comunicativa y construir nuevos conocimientos que le permitan intervenir activamente en la sociedad.

Es decir la comprensión lectora es la reflexión que realiza de la información presentada en los diferentes textos con el fin de utilizarlos posteriormente para la realización de actividades.

Para desarrollar la comprensión lectora es necesario implementar estrategias donde se les ayude a los alumnos a desarrollarlas, para ello se consideró un programa propuesto por Gottheil denominado LEE comprensivamente, el programa consiste en la enseñanza e implementación de diferentes estrategias para el procesamiento de un texto.

LEE comprensivamente hace referencia a los trabajos de Oakhill y Cain (2007), quienes identificaron cuatro estrategias que permitirían el desarrollo de la comprensión lectora.

La construcción de inferencias: se refiere al conocimiento previo sobre el tema a abordar que debe poseer el estudiante antes de iniciar la lectura, se pretende que los alumnos realicen una hipótesis, también durante y después de la lectura para llevar a una reflexión a los alumnos de los datos obtenidos. (Cain y Oakhill, como se citó en Liliana Fonseca, 2019).

Monitoreo o autorregulación de la comprensión: en esta estrategia se hace uso de imágenes con el propósito de que sean utilizadas por los niños como recursos para llegar a un análisis o una reflexión de la lectura, principalmente estos recursos son utilizados al momento en el que los alumnos crean su hipótesis pues les da una idea de lo que se tratará el texto. (Markman como se citó en Liliana Fonseca, 2019).

Conocimiento de la estructura textual: Se pretende que en esta estrategia se apliquen actividades que lleven a los alumnos a la identificación de las ideas primarias y secundarias del texto que se está leyendo, permitiendo que se cree una comprensión y entendimiento de los datos presentados en la misma. (Perfetti como se citó en Liliana Fonseca, 2019).

Vocabulario: Consiste en la identificación por parte de los alumnos de palabras que sean desconocidas para ellos y que les impida la comprensión del texto en su totalidad, por lo que al identificarlas se tiene que realizar la búsqueda de su significado y si es necesario la realización de ejemplos para mayor aclaración (Perfetti como se citó en Liliana Fonseca, 2019).

Las propuestas dentro del campo de la lectura pretenden abordar de forma integral la comprensión, de tal forma que independientemente del texto que se elija y asignatura en la que se trabaje se desarrolle.

## Marco contextual

La práctica profesional se desarrolló en la escuela primaria Lic. Juan Fernández Albarrán con CCT 15EPR0621E con un único turno matutino con un horario de 9:00 am a 2:00 pm. En trabajo presencial, lo cual se ha modificado en el trabajo en línea.

La escuela se encuentra ubicada en el municipio de Toluca, Colonia La Merced, Toluca de Lerdo, Estado de México, C.P. 50080, entre las calles Avenida José María Morelos No. 709, Villada y Pedro Asencio.

El lugar en donde se ubica la escuela es urbano, donde se presenta un gran flujo de automóviles, de personas, establecimientos comerciales como: restaurantes, tiendas de conveniencia, un mecánico, una papelería e incluso una iglesia. Por estas razones de la ubicación de la escuela y las características, se presentan problemas con el ruido del entorno. Otro de los aspectos que es importante mencionar es que la escuela está a orillas de la carretera donde es un gran riesgo cuando los alumnos asistían a clases presenciales en especial por el flujo de automóviles.

Esta escuela es considerada como urbana, un establecimiento que cuenta con grandes ventajas para el desarrollo académico de los alumnos Behrman (2010) encontraron que las características de la escuela tienen un importante efecto en el rendimiento académico en países en vía de desarrollo, pues al respecto con una escuela rural que es caracterizada por ser un “establecimiento educativo que está alejado de las ciudades. Sus alumnos son niños que suelen vivir en pequeños parajes o pueblos donde se desarrollan actividades agropecuarias” (Boix, Roser 2011). En las escuelas urbanas como es el caso el número de alumnos va a ser mayor por lo que en la mayoría de casos llega a ser considerado como un desafío para el docente el enseñar con un gran número de alumnos, citando a algunos autores como lo es Arum (2000) y Krueger (2003) nos dicen que los alumnos obtienen un mejor rendimiento en clases reducidas, mientras que Hanushek (2003) y Rivkin et al. (2005) no encuentran un efecto estadísticamente significativo de dicha variables sobre el rendimiento educativo de los alumnos; las necesidades que debe solventar la escuela serán mayores Gamoran y Long (2006).

La institución cuenta con tres plantas en cada uno de los edificios; dentro de ellos están ubicados los estudiantes de acuerdo con el grado

que cursan de 1° a 3° están en la parte inferior y de 4° a 6° están en la parte superior. Cuenta con 39 grupos de primer grado a sexto, lo que corresponde a los 39 docentes que atienden cada grupo, donde tienen títulos de profesor, maestro y licenciado. También tiene tres directivos, ocho promotores, seis personas del personal administrativo y ocho personas del personal manual. Cabe mencionar que todos estos aspectos fueron retomados cuando se asistía de manera presencial a la escuela. Actualmente con el trabajo a distancia se advirtió que los maestros trabajan por medio de la plataforma de zoom por lo menos tres días de manera sincrónica.

Con la nueva modalidad de educación a distancia la forma de trabajo se hace tanto de manera sincrónica como asincrónica en algunas de las materias, de manera sincrónica trabaja principalmente las asignaturas de español y matemáticas las demás asignaturas las trabaja de manera asincrónica donde los alumnos deben de observar el programa televisivo de aprende en casa y responder las actividades que deja la maestra.

El salón de 4° grado grupo “F” está conformado por un total de 28 alumnos en lista, los cuales 15 son mujeres y 13 son hombres. Las edades de los alumnos oscilan entre los 9 y 10 años. De acuerdo con la edad que presentan mis alumnos se encuentran en la etapa de operaciones concretas (Piaget, 1977). Las características que presentan en esta etapa son el uso de la lógica para llegar a conclusiones válidas. Otra característica que se presenta y que he notado dentro del grupo es que cinco alumnos en especial logran desarrollar otra de las características de este proceso aprender a clasificar las situaciones que se les presenta con las de otras asignaturas o como se había mencionado antes con su contexto. En esta etapa de su vida, es importante que los niños adquieran el sentido de la responsabilidad mientras van desarrollando su independencia, esto se puede hacer notorio en la iniciativa y responsabilidad que ellos toman para la asistencia de las clases y la elaboración de las actividades. (Daniel Goleman, 1945).

Conocer el desarrollo cognitivo de los niños me permitió saber la manera en la que se tienen que diseñar las secuencias didácticas. La cantidad de niños que se conectan esta entre los 20 alumnos diarios, los cuales en su mayoría son alumnos que preguntan y entregan trabajos con los materiales solicitados; en casos excepcionales los niños no

tenían su material a tiempo por lo que era necesario desarrollar otra estrategia para los alumnos con estos casos.

El horario en el que se trabaja es de lunes a jueves de manera sincrónica de 11:00 am a 12:00 pm y las evidencias del trabajo asincrónico como sincrónico son enviadas por medio de WhatsApp a partir del viernes y el sábado a las 5:00 pm. como horario limite (Tabla 1).

Tabla 1. Horarios de trabajo de trabajo de la docente titular

Horarios de trabajo		
Grado	Asignaturas por día	Días de intervención
4º "F"	ESPAÑOL	Martes- sincrónica Miércoles- sincrónica Jueves- sincrónica Viernes- asincrónica
	MATEMÁTICAS	Martes- sincrónica Miércoles- sincrónica Jueves- sincrónica Viernes- asincrónica
	CIENCIAS NATURALES	Lunes- sincrónica Miércoles- asincrónica
	GEOGRAFÍA	Martes- asincrónica Jueves- asincrónica

Nota: tabla realizada a partir de la información obtenida en la entrevista a la docente titular

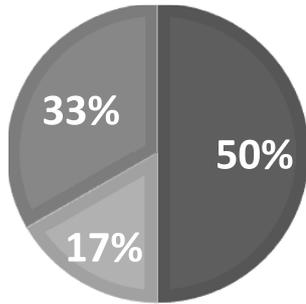
Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la docente titular (2021)

## Resultados

A partir de mi primera jornada de intervención en la escuela primaria "Licenciado Juan Fernández Albarrán", detecté a través de las sesiones y de los trabajos entregados por los alumnos un área de mejora principalmente en la asignatura de español, ya que es donde se hacía uso de más lecturas y a través de ellas y la información brindada se realizaban otro tipo de ejercicios como cuadros comparativos, mapas mentales y responder actividades de su libro. Las actividades realizadas a partir de las lecturas eran incorrectas, ya que no se comprendía lo que se estaba leyendo. La actividad en donde se detectó esta problemática consistió en la lectura de un texto informativo acerca de los neologismos, se les hizo cuestionamientos acerca de la lectura en donde existió poca participación y al momento de solicitar la actividad que consistía en un listado de los neologismos del mismo texto y ejemplos que ellos hayan

escuchado, los resultados obtenidos fueron los siguientes: llegaron 15 tareas de 28 alumnos que conforman este grupo, de esas 15 tareas, 10 presentaban deficiencias como que faltaban algunas características, el listado estaba incompleto y el ejemplo era erróneo (figura 1).

Figura 1. Gráfica de neologismos



■ Tareas enviadas ■ Tareas correctas ■ Tareas deficientes

Nota: gráfica realizada a partir de las evidencias enviadas por los alumnos a través de WhatsApp

Fuente: elaboración propia a partir del análisis de evidencias (2021)

A partir de estos datos me di a la tarea de investigar teóricos que me dieran a conocer estrategias para mejorar la comprensión lectora, y encontré un programa llamado LEE comprensivamente de Gottheil, el cual se basa en la enseñanza a través de estrategias para el desarrollo de la comprensión lectora (citado en Fonseca, Liliana, 2019).

Este programa y estrategias lo implementé en mi segunda jornada de intervención en el 4° grupo “F” en tres sesiones de la asignatura de español, el martes, miércoles y jueves en un horario de 11:00 am. a 12:00 pm. El programa Lee comprensivamente de (Gottheil como se citó en Fonseca, Liliana, 2019) fue contemplado en mis planeaciones en el desarrollo y cierre de las mismas donde se implementaron las estrategias del programa antes mencionado.

La primera de ellas que se aplicó en los tres días fueron las inferencias donde se les cuestionaba antes (creando una hipótesis acerca de lo que creían que trataría la lectura), durante (de lo que se había leído que datos podían rescatar) y después de la lectura (si su hipótesis era correcta), esto con el propósito de generar en ellos un razonamiento y comprensión de lo leído. La participación para solicitar a los alum-

nos dar la respuesta a estos cuestionamientos se pidió por medio de la cajita mágica con la finalidad de contemplar a todos los alumnos presentes en la sesión.

### Inferencias antes de la lectura

D: ¿De qué creen que trata el cuento?

A1: De un tesoro perdido

A2: De dos niños que pasearán

A3: De árboles

D: ¿Qué elementos han tomado en cuenta para llegar a esas respuestas?

A1: Las imágenes que vienen en el cuento

A2: El título

A3: El margen que acompaña el cuento

### Inferencias durante la lectura

D: Hasta el momento ¿Cuáles han sido los personajes que han aparecido en la historia?

A1: Los dos hermanos

A2: Los hermanos, la flor y el aldeano

D: Muy bien chicos, ahora ¿Cuáles son las acciones que han hecho en el transcurso de la historia?

A1: Los dos hermanos han ido en búsqueda de un tesoro

A2: Un tesoro que era una leyenda en el lugar donde ellos vivían

Inferencias después de la lectura

D: ¿Se presentaron otros personajes aparte de los antes mencionados?

A1: No maestra, fueron todos los que se mencionaron antes

D: Muy bien, ¿recuerdan que algunos participaron antes de comenzar a leer el cuento? ¿Ya que lo hemos terminado lo que supusieron es correcto?

A1: Yo participe maestra y tuve razón se trataba de dos niños que pasearon para encontrar el tesoro perdido.

A2: También participe yo, había dicho que era de un tesoro perdido, pero no especifiqué que era ese tesoro, pero ahora sé que era

una flor que les dio una recompensa.

A3: Yo no participé anteriormente maestra pero ¿Puedo decir de que se trató el cuento?

D: Por supuesto, adelante.

A3: La historia nos da un mensaje muy importante para el cuidado del medio ambiente, como las historias que hemos leído en las clases pasadas. En este cuento se les dio una recompensa a los niños por respetar a la flor y no cortarla, porque es importante cuidar el medio ambiente.

D: Gracias por sus participaciones chicos. (Durán, 2021:02 de junio)

El resultado que se obtuvo de las respuestas de los alumnos ayudaron detectar que la primera estrategia permitió que los alumnos comprendieran lo que estaban leyendo y por lo tanto lograron dar respuesta a la actividad que consistió en detectar a los personajes, sus acciones y el motivo de ellas.

Esta misma estrategia se aplicó en la segunda semana donde los alumnos hicieron 2 lecturas. Se les pidió la participación para leer y para responder las preguntas que se les hacían acerca de esto. Esta vez las inferencias les ayudarían a resolver un cuadro comparativo de ambas lecturas para identificar el nombre del cuento, la autora, los personajes, la trama, el desenlace, las similitudes que había entre ellas al igual que sus diferencias.

Otra de las estrategias que se retomó y con referencia al programa de Lee comprensivamente fue el uso de imágenes o gráficos con el propósito de que fueran de ayuda para los alumnos al momento de crear su hipótesis acerca de la lectura. Al aplicar esta estrategia se relacionó con las inferencias pues por medio de la participación se les solicitó que escribieran en su cuaderno su hipótesis, es decir que escribieran brevemente de que creían que trataría la lectura considerando los elementos que habían considerado para construirla, al término de esta actividad se les pediría su participación por medio de la cajita mágica y por último mostrar evidencia de su trabajo en pantalla.

La última estrategia que fue aplicada es el vocabulario el cual consistió en que al momento de ir leyendo los alumnos deberían identificar palabras que no les permitieran comprender el enunciado o que

fueran desconocidas para ellos. Al estar en sesión sincrónica se abrían espacios durante y al término de la lectura en donde los alumnos externaron palabras que les eran desconocidas.

En primer lugar, se les solicitó que buscaran en el medio que desearan (diccionario o internet) para comprender la palabra, en otras ocasiones yo les daba la definición con ejemplos para que se comprendiera. Al aplicar esta estrategia percibí que eran muy escasas las palabras que eran desconocidas para los alumnos pero los pocos casos que se presentaban les ayudaron a comprender la lectura y les permitió contestar las actividades con relación a la lectura.

## Metodología

Actualmente soy estudiante de la escuela Normal No. 1 de Toluca, curso el cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Primaria y con la finalidad de conocer cómo dar respuesta a los espacios de mejora que se presentan dentro del aula se desarrolló una investigación de tipo cualitativo, el cual se entiende como investigación-acción y consiste en la aplicación de estrategias para mejorar un sistema educativo (Antonio Latorre, 2005).

Derivado de las acciones que se dan dentro del aula, se empleó el enfoque de investigación acción. Y de acuerdo con Latorre (2005), en la jornada de observación y el primer periodo de intervención ese aplicaron dos instrumentos para recopilar datos, uno de ellos fue la entrevista al docente titular, recuperando la modalidad de trabajo empleada con los alumnos a causa de la pandemia, de igual manera conocer los horarios de intervención, así como los recursos que consideraba para la realización de su planeación. El segundo instrumento que se llevó, fue un guion de observación en donde se registraron diferentes aspectos de las asignaturas que se retoman en cada uno de los grados, con el propósito de recabar información respecto al tratamiento de cada asignatura, como referencia para la planeación.

Y en la primera jornada de intervención que fue del 26 de abril al 7 de mayo, se realizó una planeación que cubriera todas las necesidades de los alumnos, para esto se consideraron los datos obtenidos en los instrumentos antes mencionados. También se realizó un diario en el

que se anotaban las problemáticas que se presentaban durante las sesiones y autores que nos ayudarán a mejorarlo en las siguientes sesiones. Posterior a ello con las problemáticas identificadas se seleccionó un área de oportunidad que se pudiera trabajar en la siguiente jornada de intervención que se realizaría los días del 31 de mayo al 11 de junio.

De ahí se desarrolló la segunda fase de Latorre que corresponde a la planificación, la cual se desarrolló una vez que se identificara el área de oportunidad y se buscaron referentes teóricos que me ayudaron para conocer más acerca del tema y como llevarlo a cabo en las sesiones. Posterior a ello se realizó la planificación correspondiente a cada una de las semanas en cada una de ellas considerando su situación de mejora se realizaría una secuencia didáctica en especial para aplicar esta área de mejora y obtener los resultados pertinentes.

## Conclusiones

En conclusión y retomando los resultados obtenidos considero que el programa de Lee comprensivamente es una estrategia que permite el reforzamiento de la comprensión lectora en los alumnos de 4° grupo "F". Por lo que puede ser una estrategia válida para ser aplicada en las sesiones ya sea de manera sincrónica o asincrónica, pues fue aplicado de estas dos maneras y el resultado se pudo observar con la realización de las actividades que estaban relacionadas con la lectura que se les presentaba.

Se mostraron mejoras en la comprensión lectora evaluadas mediante las actividades diseñadas con las estrategias que nos ofrece dicho programa como son la realización de las inferencias con el propósito de crear una hipótesis en los alumnos acerca de la lectura y comprobar si ésta es verídica, el monitoreo de la comprensión el uso de recursos visuales que ayuden a los alumnos a la construcción y resolución de su hipótesis, la estructura textual donde se hace un mayor análisis y reflexión de la lectura pues se pretende identificar las ideas principales del texto; y por último el vocabulario que es la estrategia que permite que los alumnos refuercen lo ya comprendido, es un espacio donde se pueden aclarar las dudas que se tengan.

## Referencias

- Alliende, F., Condemarín, M. y Milicic, N. (1991). Manual para la aplicación de la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva: 8 niveles de lectura. Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile. [Fecha de Consulta 9 de junio de 2021]. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28413/villanueva\\_vt.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28413/villanueva_vt.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Durán, Citlalli. (2021) Diario docente de abril a junio de 2021. LEP.
- Durán, Citlalli. (2021) Evidencia de la actividad de vocabulario. LEP.
- Durán, Citlalli. (2021) Evidencia la actividad crea tu hipótesis. LEP.
- Durán, Citlalli. (2021) Gráfica de pastel del análisis de evidencia. LEP.
- Fonsecaa L., G. Migliardo , Ricardo Olmosb y José A. León (2019) Psicología Educativa. Estrategias para Mejorar la Comprensión Lectora: Impacto de un Programa de Intervención en español 91-99 Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina; Universidad Autónoma de Madrid, España, obtenido de: [https://journals.copmadrid.org/psed/archivos/1135\\_755X\\_psed\\_25\\_2\\_0091.pdf](https://journals.copmadrid.org/psed/archivos/1135_755X_psed_25_2_0091.pdf)
- Hernández Ruiz, A. M. (2019, 28 noviembre). “Programa de estrategias didácticas para mejorar la comprensión lectora en los niños de 4º grado de primaria de la Institución educativa Everardo Zapata Santillana- Trujillo – 2019”. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Obtenido de: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/14958>
- Latorre, A. (2005). La investigación acción. Graó, de IRIF, S.L. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- León, J. A. (1991b). La comprensión y recuerdo de textos expositivos: un análisis de algunas características del texto y del lector. *Infancia y Aprendizaje*, 56, 51-59. <https://doi.org/10.1080/02103702.1991.10822314>
- León, J. A. (1991c). Intervención en estrategias de comprensión: un modelo basado en el conocimiento y aplicación de la estructura del texto. *Infancia y Aprendizaje*, 56, 77-91. <https://doi.org/10.1080/02103702.1991.10822316>
- Montes-Salas A., Rangel Y. y Reyes José A (2014). Comprensión lectora. noción de lectura y uso de macrorreglas. *Ra Ximhai*, 10 (5), 265-277. [Fecha de Consulta 7 de junio de 2021]. ISSN: 1665-0441. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132134018>

- Suplewiche Ferrín, D. M. (2019). La comprensión lectora y el desarrollo cognitivo en niños 9 a 10 años con necesidades educativas especiales del “centro terapéutico integrados” en la ciudad de guayaquil, período lectivo 2018–2019. Universidad Laica Vigente Rocafuerte. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3007/1/T-ULVR-2653.pdf>
- Valle. A y González. C, Ramón y Cuevas González, Lino Manuel y F. S, (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psico didáctica*, (6), 53-68. [Fecha de Consulta 7 de junio de 2021]. ISSN: 1136-1034. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17514484006>



## Capítulo 8



## **Cómo dosificar el uso del tiempo en el diseño de la planificación y durante el desarrollo de las actividades propuestas para el logro de los A.E**

SANDRA LETICIA RANGEL GARCÍA

El objetivo principal del presente escrito es exponer la experiencia vivida en las dos jornadas de intervención que se desarrollaron de forma virtual en la escuela primaria debido a la pandemia que se desató el pasado marzo 2020 y que en mayor medida ha venido a transformar por completo la práctica docente como se conocía antes. Y es que básicamente, el proceso académico tuvo que ser drásticamente modificado, de un momento a otro, la planificación, intervención y evaluación han venido a transformar la visión que se tenía de la enseñanza.

En un primer momento se detecta un área de mejora que como todo docente aprendiz se debe cuidar a lo largo de la formación académica, para que en un futuro se refleje en el hacer como docente; pues a lo que respecta, el cuidado del tiempo en los tres momentos de la planificación fue uno de los aspectos que influyeron durante la intervención.

Es preciso señalar que durante el desarrollo de este trabajo se describe la reflexión a la que se tuvo que llegar, para que en un segundo intento, se reconociera que uno de los elementos que se deben de prever durante la planificación es el tipo de estrategia con la que se desea abordar los A.E, deseando que dentro de ella, exista una dosificación con relación a las actividades a desarrollar, para lograr preservar tanto el sentido significativo que tienen los aprendizajes esperados, así como los tiempos designados para cada una de las actividades a desarrollar.

## Marco contextual

La práctica de intervención-ayudantía se realizó en la “Escuela Primaria Lic. Benito Juárez García anexa a la Normal No.1 de Toluca”, con CCT 15EPR0662E turno matutino; dicha escuela está ubicada en la calle Dr. Rosalio Baca 110, Doctores, con el C.P. 50060, en el municipio de Toluca de Lerdo, Estado de México; es una escuela urbana, en una de las zonas más populares y conocidas en el Valle de Toluca; históricamente ha estado al servicio de la comunidad por más de 60 años; actualmente, cuenta con una matrícula aproximada de 800 estudiantes, que están distribuidos de 1° a 6°; de los cuales se ubican grupos del A, B, C y D; en ellos están trabajando 24 maestros frente a grupo, 2 directivos, la directora y la subdirectora; considerando las áreas de apoyo, 1 promotor de Salud, 3 promotoras de USARER, 2 promotores de educación física y 1 promotor de artes.

Debido a la pandemia que se desató en el año 2020 las formas de trabajo académico se vieron drásticamente modificadas, por lo que las clases ahora son en línea y esto no siempre es diario, pues esto depende de la dinámica de trabajo que el docente lleve a cabo con sus estudiantes.

Y por eso, para el desarrollo de las prácticas de intervención en este semestre, se me asignó de nueva cuenta el 2° grado, grupo “C”; en un inicio para la primera jornada de intervención, la temática de trabajo durante el segundo trimestre era trabajar de forma sincrónica en la plataforma de Google Meet, los días lunes y jueves de en un horario de 9:00 am a 10:30 en donde se abarcaban las actividades recurrente, como lo son el cálculo mental, una lectura de comprensión y ya entrando en materia, se continuaba con la asignatura que correspondía a ese día; para el resto de los días, es decir martes, miércoles y viernes, las clases eran de manera asincrónica y se hacían las asignaciones en la plataforma de classroom en un horario acordado por padres de familia y la docente titular, de 8:00 de la mañana a 8:00 de la noche, para la recepción de los trabajos.

Sin embargo, para la segunda intervención, la temática de trabajo fue modificada, pues ahora durante toda la semana, las clases eran de forma sincrónica en un horario de 8:00 am a 10:30 por la plataforma de zoom y para la entrega de trabajos, solo consistía en tomar captura de pantalla y enviarla por la plataforma de Classroom con el mismo horario del segundo trimestre.

## Referente empírico

De acuerdo al grado y grupo que se me fue asignado, cuenta con un total de 38 estudiantes (19 niñas y 18 niños) todos están en una edad aproximada de 7- 8 años en donde de acuerdo a los estadios de Piaget:

El niño ha logrado varios avances en la etapa de las operaciones concretas. Primero, su pensamiento muestra menor rigidez y mayor flexibilidad. El niño entiende que las operaciones pueden invertirse o negarse mentalmente. Es decir, puede devolver a su estado original un estímulo como el agua vaciada en una jarra de pico, con sólo invertir la acción. Así pues, el pensamiento parece menos centralizado y egocéntrico. El niño de primaria puede fijarse simultáneamente en varias características del estímulo. En vez de concentrarse exclusivamente en los estados estáticos, ahora está en condiciones de hacer inferencias respecto a la naturaleza de las transformaciones (como se citó en Rafael Linares, 2008, p. 12)

Por lo que, en esta etapa, es cuando el niño adquiere la lógica para reflexionar sobre los hechos y los objetos de su ambiente; así como aplicar la lógica y las operaciones mentales que le permiten abordar los problemas en forma más sistemática y flexible.

Asimismo, dentro de lo que se destacó, con relación al ambiente de aprendizaje, fue que tanto para el pasado semestre como el actual, se observó en la misma escuela, con el mismo grado y grupo; por lo que se tuvo una mayor oportunidad de conocer como son, es entonces, que se rescata que existe un ambiente de cordialidad y respeto entre docentes, docentes- alumnos y docentes-padres de familia.

Asimismo, por su parte, los alumnos de 2º grado, grupo "C" son alumnos curiosos, inquietos, activos, con ganas de aprender cosas nuevas y poder llevarlas a la práctica; siempre y cuando se sientan que los están acompañando y apoyando durante su proceso; ya que algo que se observó durante el semestre pasado y sobre lo que constantemente trabajaban de manera interna, era la motivación de querer seguir aprendiendo, puesto que esta pandemia no solo ha trastocado el aprendizaje de los estudiantes, sino de igual forma la parte emocional.

Por otro lado, pese a las referencias, ideas y estereotipos erróneos que se tiene de la comunidad escolar, es decir por pertenecer a una

“Escuela popular”, desafortunadamente ante la situación que se está enfrentando como sociedad, tristemente se ha venido reflejando situaciones críticas que están fuera de alcance por parte del colectivo docente; pero que sin embargo, se han tratado de tomar alternativas que permitan a los estudiantes seguir recibiendo la misma calidad de educación que se tenía en un principio de manera presencial.

Un ejemplo claro de ello, son los acuerdos que se fueron tomando a lo largo del ciclo escolar; pues de manera colectiva, es decir padres de familia y docente titular, trataron de flexibilizar y considerar los horarios y medios con los que cuenta cada estudiante; ya que en el caso de las clases sincrónicas, en el segundo trimestre, regularmente había una asistencia aproximada de 25 a 30 alumnos en el grupo; pues la mayoría de los alumnos o compartían el dispositivo electrónico con otra persona y se dificulta la conexión o debido a la falta de conexión a internet, el consumo de datos era insuficiente para conectarse a las clase.

Del mismo modo, para el caso de las clases asincrónicas u /o entregas en la plataforma de classroom, que se realizaba en el segundo trimestre, alrededor de 25 a 30 estudiantes eran los que cumplían con las actividades en tiempo y forma; ya que para algunos alumnos un factor que obstaculiza la entrega de trabajos son los horarios; pues había casos en los que ambos padres trabajaban y su llegada a casa era a muy altas horas de la noche.

Sin embargo para esta segunda intervención los canales de comunicación que se utilizaron a lo largo del ciclo escolar fueron: Whatsapp, correo electrónico, mensajería, video llamadas, llamadas, que se abren para tratar los asuntos particulares e individuales que tiene cada estudiantes y en el caso de las clases sincrónicas en la primera jornada era el uso de la plataforma Google Meet y para la segunda intervención se utilizó la plataforma de Zoom.

## **Marco metodológico**

El presente trabajo parte en un primer momento de la experiencia que se tuvo en la primera jornada de intervención, para que posteriormente, con base a la misma se llegara a la reflexión sobre el desempeño que se tuvo como docente en formación; pues a su vez, permitiría identificar alguna problemática que surgió durante el trayecto de planifica-

ción- ejecución, ya que esto, daría una pauta a progresar en la siguiente jornada de intervención; por lo que como señala Elliott (1993),

El proceso de investigación se inicia con una <<idea general>> cuyo propósito es mejorar o cambiar algún aspecto problemático de la práctica profesional; identificado el problema, se diagnostica y, a continuación, se plantea la hipótesis de acción o acción estratégica (como se citó en Latorre, 2005, p. 41):

Es así y apuntalando a lo que nos menciona Elliott, una vez reflexionando las generalidades y particularidades que surgieron durante la primera intervención docente, se logró identificar que una problemática que obstaculizó la ejecución de la misma, fue la dosificación de las actividades en cada uno de los momentos dentro de la planificación, que por consecuencia afectaron no solo a la distribución del tiempo, sino de igual forma a los A.E; pues ante la poca experiencia y la tensión de terminar a tiempo las actividades, para no afectar a los horarios de los estudiantes, es que se cortaba las actividades y no permitía que hubiera una verdadera reflexión en cuanto al contenido trabajado.

Por lo que se volvió necesario, una vez concluida la primera práctica, recapitular la experiencia obtenida, para que en un segundo intento, la jornada de intervención se procurara cuidar aspectos que como se señala en el párrafo anterior se perdieron de vista.

De modo que, para la segunda jornada de intervención se decidió cambiar la temática de trabajo, ahora la estrategia iba encaminada a trabajar por medio de un centro de interés, el cual no solo iba a permitir dosificar las actividades de cada asignatura, sino de igual forma ayudaría a vigilar el tiempo de los tres momentos de la planificación.

Por consiguiente, en un segundo intento, una vez diseñada la situación didáctica y ser llevada a la práctica, en donde pese a los cambios que fueron surgiendo dentro de la organización que llevó la escuela primaria, la aplicación de la propuesta permitió confrontar a la primera intervención que se tuvo; es entonces, que de nueva cuenta se vuelve necesario reflexionar el hacer como docente aprendiz; entendiendo así, el porqué de establecer ejes de análisis que den pauta a reconocer la construcción del presente escrito.

## Marco teórico

Para lograr entender cómo es el cuidado del tiempo en los tres momentos de la planificación, es importante rescatar el concepto de planificación; según Ortiz “Es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que la organización hará para alcanzar sus objetivos” (Barriga, 2006, p. 2), ya que en ella, se describe paso a paso las acciones, los espacios, tiempos y materiales en las que se pretende desarrollar las actividades, que realizara tanto docente, como estudiantes; para que finalmente, se logró el cumplimiento de dicho objetivo.

Por otro lado, Jiménez indica que “La planificación es un proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos” (Barriga, 2006, p. 6), pues dicho de otro modo, la planificación no solo dictamina aquellas acciones que se deben de desarrollar en un tiempo determinado para el logro de una meta en común; sino también, procura atender las condiciones físicas, cognitivas, biológicas, sociales, afectivas y psicológicas de los estudiantes, pues de ellas depende garantizar el logro del aprendizaje.

Además de acuerdo a lo que indica (Díaz-Barriga, 2013) “La línea de secuencias didácticas está integrada por tres tipos de actividades: apertura, desarrollo y cierre” (p. 5) y del cual primeramente se describen:

El sentido de las actividades de apertura es variado en un primer momento permiten abrir el clima de aprendizaje, si el docente logra pedir que trabajen con un problema de la realidad, o bien, abrir una discusión en pequeños grupos sobre una pregunta que parta de interrogantes significativas para los alumnos, éstos reaccionarán trayendo a su pensamiento diversas informaciones que ya poseen, sea por su formación escolar previa, sea por su experiencia cotidiana (Díaz-Barriga, 2013, p. 6)

Es entonces, la razón de donde se detona todo aquello que se espera trabajar a lo largo de la planeación, pero que como lo indica, en un primer momento se espera recopilar de los estudiantes los aprendizajes previos, experiencias e hipótesis sobre lo que ellos conocen.

Pasamos al segundo momento de la planeación donde Díaz indica que:

Las actividades de desarrollo tienen la finalidad de que el estudiante interactúe con una nueva información. Afirmamos que hay interacción porque el estudiante cuenta con una serie de conocimientos previos —en mayor o menor medida adecuados y/o suficientes— sobre un tema, a partir de los cuáles le puede dar sentido y significado a una información (Díaz-Barriga, 2013, p. 9)

Por lo que, es entonces que la intención del desarrollo, en el segundo momento de la intervención, se comienza a conectar con los aprendizajes previos de los estudiantes con los aprendizajes esperados, donde se establecen las actividades que permitirán resignificar el conocimiento del estudiante.

Finalmente, para el tercero y último momento de la planeación Díaz (s/f) explica que: “Las actividades de cierre se realizan con la finalidad de lograr una integración del conjunto de tareas realizadas, permiten realizar una síntesis del proceso y del aprendizaje desarrollado” (Díaz-Barriga, 2013, p. 11). Pues precisamente, a través de estas actividades se pretende que el estudiantes al cierre de este proceso, reelabore sus estructuras conceptuales a partir de las interacciones que logró generar a lo largo de las actividades desarrolladas durante los tres momentos.

Por lo que entonces, se entiende que los tres momentos de la planificación son inherentes al establecimiento de los tiempos en los que se aplica dentro de la intervención docente;

Ander Egg, 1993 indica que:

Se trata de ordenar las actividades de manera cronológica, precisando cuando y dentro de qué límites de tiempo se debe realizar cada una de las actividades. También se ha de establecer el tiempo total de ejecución del programa o proyecto. Según la índole de este, se indicarán los periodos específicos para cada parte del trabajo, dejando una cierta holgura o tiempo flotante que ha de servir para reajustar las fechas conforme a los requerimientos de la coyuntura. (p. 90)

De modo que, para el establecimiento de actividades, es esencialmente de igual importancia precisar el límite en relación a cuánto tiempo se debe llevar la ejecución de las actividades; así como también

considerar dentro de la planificación posibles reajustes que se requieran ante los distintos imprevistos que suelen presentarse durante la intervención.

## Experiencia

### Problemática

¿Cómo dosificar el uso del tiempo en el diseño de la planificación y durante el desarrollo de las actividades propuestas para el logro de los A.E?

El presente escrito refiere a la experiencia obtenida durante las jornadas de observación, ayudantía y de intervención en el cuarto semestre de la formación docente. La práctica se desarrolló en un segundo grado; en el periodo de confinamiento comprendido de los meses de febrero a junio del año 2021 en la Escuela Primaria “Lic. Benito Juárez García. Anexa a la Normal No. 1 de Toluca”.

De lo sucedido en la intervención, se reconoce que a partir de la reflexión, hay situaciones que se tienen que transformar del hacer docente para lograr entender el oficio de ser maestro y obtener como resultado el logro de competencias profesionales. Una problemática que se reconoce durante el desempeño de la práctica es el uso del tiempo, desde su dosificación en la planificación y durante la intervención; porque como docente novel en muchas ocasiones escapa de las manos el control del mismo; al respecto Zabala describe que:

Entender la intervención pedagógica exige situarse en un modelo en el que el aula se configura como un microsistema definido por unos espacios, una organización social, unas relaciones interactivas, una forma de distribuir el tiempo, un determinado uso de los recursos didácticos, etc., donde los procesos educativos se explican como elementos estrechamente integrados en dicho sistema (Zabala Vidiella, 2000, p. 15)

Ante este panorama que nos explica Zabala de la participación docente en el grupo; se confirma, que el quehacer docente consta de múltiples tareas, las cuales precisan de la sistematización de las actividades propuestas por el docente para llevar al estudiante al aprendizaje; pues esto se vislumbra desde la planificación. En donde se con-

sideran a partir de los aprendizajes esperados (A.E); el diseño de las actividades, considerando los recursos, el espacio y por supuesto el uso del tiempo, ya que todos ellos determinarán el rumbo de la acción pedagógica.

Es por ello, que para la primera jornada de práctica se confirma lo anteriormente mencionado, puesto que a partir de los A.E de las asignaturas de lengua materna español, matemáticas y conocimiento del medio, se tenía que hacer el diseño de actividades que consideraran los recursos, el espacio y por supuesto, el uso del tiempo; por ello, (Monroy Faria, s/f) señala que:

La planeación didáctica anticipa la organización, la estructura y la secuencia de los procesos de enseñanza y de aprendizaje; es el momento para seleccionar las actividades, la organización del espacio y el tiempo de las actividades; la ocasión para anticipar los medios, los recursos, apoyos, instrumentos o materiales didácticos (p. 476)

Es entonces que para la primera jornada de intervención, primeramente se partió de la revisión de los libros de texto con la finalidad de extraer y analizar el contenido científico sobre el cual se construiría las actividades, sustentadas a partir de los aprendizajes esperados; posteriormente, se revisaron los libros del docente y el libro de aprendizajes clave 2017, para focalizar y centrarnos sobre la construcción de actividades que permitieran a los estudiantes reconocer la esencia de cada uno de los futuros temas a trabajar y obtener un aprendizaje significativo.

Sin embargo, algo que no se consideró y de lo cual vino a repercutir dentro de la primera intervención, fue la forma en la que se planificó, es decir, que dentro de cada secuencia didáctica, en cada uno de los tres momentos que la integraban, se desarrollaban demasiadas actividades, por lo que en consecuencia el tiempo para la ejecución era insuficiente, respecto a ello indica (Zabala Vidiella, 2000) “Las formas de utilizar el espacio y el tiempo son dos variables que, a pesar de no ser las más destacadas, tienen una influencia crucial en la determinación de las diferentes formas de intervención pedagógica”(p. 135). Por lo que ahora se comprende la razón por la que el tiempo se comenzó a convertir en una verdadera amenaza durante la ejecución de las acti-

vidades, ya que ante el temor de que el tiempo se consumiera, se veía en la necesidad de suspender o hender las actividades que verdaderamente iban a permitir permear el aprendizaje en los estudiantes. Para ello, (Ander Egg, 1993) indica que:

Se trata de ordenar las actividades de manera cronológica, precisando cuando y dentro de que límites de tiempo se debe realizar cada una de las actividades. También se ha de establecer el tiempo total de ejecución del programa o proyecto. Según la índole de este, se indicarán los periodos específicos para cada parte del trabajo, dejando una cierta holgura o tiempo flotante que ha de servir para reajustar las fechas conforme a los requerimientos de la coyuntura. (p. 90)

Es así, que para la segunda jornada de intervención y previendo el no cometer el mismo error que en la primera intervención, se tuvo que considerar otro tipo de situación didáctica, pues se comprendió que no se necesita saturar una planificación con actividades para que un aprendizaje esperado sea exitosamente significativo; además de que esta nueva estrategia permitiera cuidar el uso del tiempo. Por lo que se consideró la situación didáctica por centro de interés; en el (Ander Egg, 1993) menciona que:

Debemos tener en cuenta que el tiempo a emplear para la ejecución total de un programa o proyecto y de sus diferentes etapas, depende de las metas que se han propuesto y de los recursos disponibles; esto es precisamente lo que condiciona el ritmo y la velocidad de ejecución (p. 90).

Por tanto, la idea de optimizar la temática de trabajo era clara, sin embargo, primero se tuvo que considerar los A.E de las asignaturas de conocimiento del medio, matemáticas y lengua materna español, para que posteriormente se lograra allanar por medio de un centro de interés, el cual fue el cuidado del medio ambiente; procurando así, que las 3 asignaturas a desarrollar no solo trabajaran de la mano una con otra, cuidando cumplir el centro de interés; sino también, que de esta manera, se lograra modular y cuidar el tiempo en los tres momentos de la planificación, a fin de obtener como resultado el aprendizaje en los estudiantes.

Para ello, la segunda intervención en un inicio planteaba trabajar toda la planificación de manera sincrónica todos los días en un horario de 8:00 am a 10:30 en la plataforma de Zoom, sin embargo, debido a las distintas actividades que concernían a la escuela primaria y docentes frente a grupo, no fue posible; por lo que finalmente, la segunda intervención constó exclusivamente de 40 min, 3 días a la semana (martes, miércoles, jueves) en el reforzamiento de la asignatura de lengua materna español; donde se trabajaron temas como la invitación y las partes de un cuento; es entonces, que independientemente de los cambios, se pretendió preservar la esencia de la planificación, dosificando los elementos que la integraban, como lo era el material didáctico, los recursos tecnológicos y sobre todo el tiempo.

Ortiz explica que en la planificación (Barriga, 2006) “es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que la organización hará para alcanzar sus objetivos” (p. 2), “ya que en ella, se describe paso a paso las acciones, los espacios, tiempos y materiales en las que se pretende desarrollar las actividades, que realizara tanto docente, como estudiantes; para que finalmente, se logró el cumplimiento de dicho objetivo” (Rangel García, 2021, p. 4)

Por lo cual, la intervención apuntaba que era necesario trabajar de forma exacta los tres momentos de la planificación, el desarrollo de las actividades, el uso del material y como se iban a distribuir los tiempo otorgados. Debido a que los temas a trabajar eran el reforzamiento de la asignatura lengua materna español, por lo que no fue necesario hacer uso del libro de texto, ya que los alumnos ya habían concluido con este, debido a lo cual, fue indispensable hacer el diseño de materiales interactivos (fichas de complementación), así como el apoyo de presentaciones de PowerPoint y videos; a fin de optimizar el uso del tiempo y cuidar la construcción del A.E.

Por esta razón, se propusieron actividades dosificadas y conforme a los mismos requisitos que la propia práctica exigía, en el sentido de que se respetaran los tiempos, que los materiales a emplear no solo fueran complementados en la idea de solo cumplir; sino que permitieran al estudiante reforzar los conocimientos que ellos ya poseía, logrando un enlace entre la construcción de los A.E. a reforzar y que con ayuda de problemáticas que surgen a partir de su contexto, se lograra llegar a la reflexión del cuidado del medio ambiente.

## Conclusión

Ambas prácticas de intervención rescataron puntos medulares que dieron pauta a comprender el sentido que tiene la dosificación del uso del tiempo tanto en la planificación como posteriormente en el desarrollo de las actividades. Pues la reflexión de la primera práctica de intervención, permitió reconocer aquellos desaciertos y descuidos que se tuvieron durante la planificación y que posteriormente vinieron a impactar dentro de la ejecución; pues erróneamente se consideraba que para que un aprendizaje fuera exitosamente significativo, debía existir el desarrollo de diversas actividades que permitieran el cumplimiento de dicho objetivo; pero que debido a los tiempos otorgados para la intervención, era más que obvio no poder lograr cumplir toda la planificación como se planteaba.

Es entonces, que cuando se llega el momento de la planificación para la segunda jornada de intervención, entiendo que dependiendo de la situación didáctica con la que se decida partir, llámese por secuencia didáctica, centro de interés o proyecto, se deben entretener no solo la construcción de los aprendizajes esperados, sino de igual forma la dosificación de las actividades, que estas detonaran de forma significativa en el cuidado del tiempo y que por efecto esencialmente beneficiaran la intervención.

Pues finalmente sin importar el tipo situación didáctica con la que se decida trabajar, es importante entender el sentido que tiene dosificar las actividades, ya que estas sustancialmente preservarán el uso del tiempo durante el desarrollo de las actividades, así como también darán pauta a detonando la construcción y resignificación del A.E de los estudiantes.

## Referencias

- Ander Egg, E. (1993). La planeación educativa. Buenos Aires : Magisterio del Rio Plata.
- Barriga, L. (2006). La Planificación. Weather.
- Díaz-Barriga, Á. (2013). GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA

- SECUENCIA DIDACTICA. Comunidad de conocimiento UNAM, 15.
- Latorre, A. (2005). La investigación acción. España: Graó, de IRIF, S.L.
- Monroy Faria, M. (s/f). La planificación Didáctica.
- Rafael Linares, A. (2008). Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Rangel García, S. (2021). ¿Cómo dosificar el uso del tiempo en el diseño de la planificación y durante el desarrollo de las actividades propuestas para el logro de los A.E? Toluca, México.
- Zabala Vidiella, A. (2000). La práctica educativa. Barcelona: Graó, de Serveis Pedagògics.





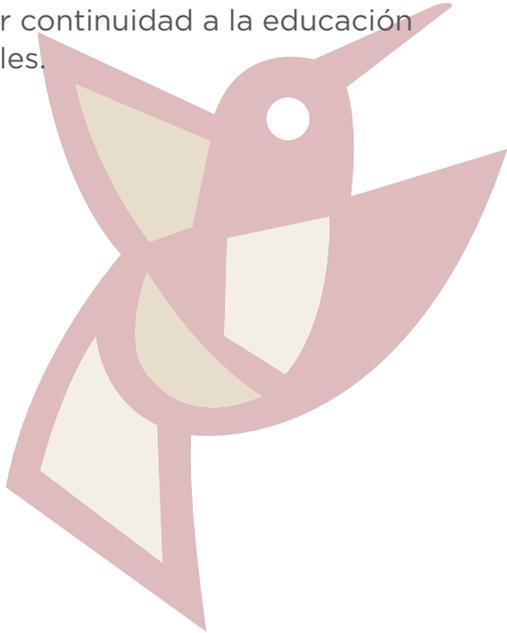
Textos Normalistas Mexiquenses

*Prácticas profesionales de estudiantes normalistas en pandemia*, de Kareem Vilchis Pérez, María Esthela Fuentes Salazar y Marisela Pérez Palomino (coordinadoras), se terminó de imprimir en septiembre de 2024, en los talleres gráficos de Litográfica Ingramex S.A. de C.V., Centeno 162-1, Granjas Esmeralda, 09810, Ciudad de México. Para su formación se usó la familia tipográfica Adobe Jenson Pro, de Robert Slimbach, para Adobe Systems. Cuidado de la edición: Daniel Alberto Centeno Fuentes y las coordinadoras. El tiraje consta de 200 ejemplares.

## Textos Normalistas Mexiquenses

Las escuelas normales son instituciones formadoras de docentes, cuyo objetivo es promover acciones al desarrollo pedagógico de estudiantes en su proceso de formación como futuros profesionales de distintas especialidades educativas, como la licenciatura en educación primaria, que involucra cursos enfocados a la práctica profesional en el séptimo y octavo semestres.

Dichos cursos van fortaleciendo la intervención de los estudiantes dentro de sus grupos de prácticas. Para el caso de este escrito, se tomó como base el plan y programa 2018 en el ciclo escolar 2020-2021, el cual se vio azotado por una pandemia mundial a causa del covid-19, que modificó la manera de enseñar y aprender, pues obligó a los docentes a diseñar formas de acercarse a los alumnos con estrategias diversas, de tal forma que se lograra dar continuidad a la educación en todos sus niveles.



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE  
MÉXICO



**EDUCACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN