

*Resultados de Investigación  
Educativa sobre los desafíos  
docentes en Escuelas Normales de  
Guerrero*

# ESTADO DEL CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN NORMAL

**Victor del Carmen Avendaño Porras (Coord.)**

**Jiménez Navarro - Sánchez Sánchez**

**Jiménez Tapia - Amaro Galindo**

**Abraján de la Cruz - Cortés Díaz - Calixto Cuevas**

**CIMA Press**



01

# ESTADO DEL CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN NORMAL

Victor del Carmen Avendaño Porras  
*Coordinador*

**CIMA** *Press*

**Estado del conocimiento en educación normal: Resultados de investigación educativa sobre los desafíos docentes en Escuelas Normales de Guerrero**

Primera edición, 2021.

**Victor del Carmen Avendaño Porras**

*Coordinador*

Diseño y Maquetado:

Pablo Roca

ISBN: 978-607-97291-6-5

Publicación arbitrada por el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias de los Altos de Chiapas.

D.R.© CIMA *Press*

Este documento ha sido realizado con base en conocimientos colectivos, por lo que puede copiarse y difundirse libremente, siempre y cuando se cite la fuente y no se altere su contenido ni se comercialice o se apropie privadamente, por persona moral o física, todo o parte del mismo.

Los contenidos de los artículos son responsabilidad de los autores y no del Comité Editorial de CIMA *Press*.

Hecho en México.

*Made in México.*

## ***Agradecimientos***

*Se agradece mucho el apoyo de la Mtra. Emma Senorina Miranda Ventura, Directora de la Escuela Normal de Preescolar “Adolfo Viguri Viguri” pues gracias a su disponibilidad se pudo lograr la publicación de la presente trilogía, que es una muestra del trabajo de investigación que los docentes de Escuelas Normales, Centros de Actualización del Magisterio y Universidad Pedagógica Nacional, sede Guerrero realizan en su día a día.*

## Contenido

7

### **Prólogo**

*Victor del Carmen Avendaño Porras*

9

### **Desafíos en el trabajo docente de los estudiantes de la normal de Arcelia Guerrero en tiempos de pandemia**

*Blanca Emir Jiménez Navarro*

43

### **El dominio de competencias disciplinares en estudiantes normalistas frente a la pandemia**

*Carlos Sánchez Sánchez*

61

### **La modelación como apoyo en el aprendizaje de la matemática en la escuela secundaria**

*Evodio Jiménez Tapia*

93

### **Los retos en la educación virtual en la Escuela Normal Vicente Guerrero de Teloloapan, Guerrero**

*Irineo Amaro Galindo*

111

### **Aproximaciones a la identidad lectora en docentes en formación: Estudio de caso en la sala de lectura “Voz de lectura”**

*Ismael Abraján de la Cruz*

137

### **La formación continua en los docentes para atender el plan de estudios 2018 y la pandemia por Covid-19**

*Itayetzi Cortés Díaz*

153

**Desafíos educativos del CAM Chilpancingo  
ante la crisis por COVID-19**

*José Marcel Calixto Cuevas*

180

**La práctica reflexiva en estudiantes normalistas  
en tiempos de pandemia**

*Nancy Ordoñez Robles*

## Prólogo

Durante décadas se habló de la importancia que la investigación educativa tenía para el desarrollo de nuevas técnicas de enseñanza aprendizaje. Sin embargo, nunca se pensó que tomaría tanta relevancia. Hoy nos damos cuenta de la importancia que la investigación y la intervención tiene en general. Estamos en medio de una pandemia en la que los países que más le han invertido a la ciencia y a la investigación han logrado ser punteros en el desarrollo de vacunas, mientras los países a los que les importa muy poco la inversión en ciencias y tecnología se han quedado al margen, como simples consumidores de vacunas.

En el ámbito educativo ha sucedido lo mismo. ¿Alguna vez surgió una teoría educativa en América Latina?; la epistemología de la ciencia, de la educación en lo particular sigue siendo la de origen euro centrista; aun cuando hay esfuerzos enormes para implementar epistemes del sur provoquen la mirada de los fenómenos y problemas educativos desde otra óptica.

Tal parece que recientemente se dio un cambio paradigmático en ver a los docentes normalistas no solamente como transmisores de conocimiento, sino también como productores, generadores de conocimiento. Sin embargo, la producción de conocimiento en el ámbito de la educación ha sido demeritado a lo largo de las últimas décadas. Muchas instituciones no consideran por ejemplo que una intervención educativa sea una investigación en forma, de tal suerte que se posiciona en un nivel menor al de una investigación de tesis. O aún peor, muchas instituciones no permiten la titulación en posgrados por medio de intervenciones, a no ser que se trate de programas educativos que estén orientados a la docencia o a la educación, excepto en

doctorado; ¿a qué se debe? Al fin de cuentas una intervención contiene todos los elementos que una investigación formal debe contener.

Además, por medio de las intervenciones se logra mayor impacto real en el entorno educativo, lo que quiere decir que las intervenciones deberían tener una mejor acogida y mayor relevancia científica, pues es posible ver palpablemente el cómo se logran cambios en entornos educativos mediante la implicación del interventor en el contexto; por ello es de suma importancia que los estudiantes de licenciatura aprendan técnicas y adquieran herramientas metodológicas y epistemológicas para hacer investigación e intervención educativa.

Cada elemento del proceso educativo tiene una estructura dinámica: edificios escolares, planes de estudio, necesidades de los estudiantes, materiales, políticas, maestros, que son están en condiciones de dirigir este proceso con sus competencias. Investigar e intervenir para comprender de mejor manera los procesos de aprendizaje y enseñanza, así como proporcionar datos importantes para los responsables de la formulación de políticas en el proceso de toma de decisiones es la finalidad de poseer dichas herramientas y técnicas.

Este **primer volumen** de la serie “**Estado del conocimiento en educación normal**” da cuenta de ello; pues se abordan los desafíos en el trabajo docente; el dominio de competencias disciplinares; los retos en la educación virtual a los que se enfrentan los docentes normalistas; la identidad lectora; la formación continua; los desafíos educativos a los que se enfrentan los docentes de Centros de Actualización del Magisterio y las prácticas reflexivas en estos tiempos de pandemia.

Ojalá que esta obra sea un aliciente para los profesores normalistas, para que sigan perfeccionando su trabajo docente y de investigación.

# **Desafíos en el trabajo docente de los estudiantes de la normal de Arcelia Guerrero en tiempos de pandemia**

*Blanca Emir Jiménez Navarro  
gro06.bjimenezn@normales.mx*

## **Resumen**

Debido al confinamiento por la pandemia del COVID-19, la enseñanza que se brinda en los diferentes niveles educativos ha enfrentado diferentes obstáculos, el trabajo docente que desarrollan los estudiantes normalistas en las escuelas telesecundarias se ha vuelto cada vez más difícil. Por ello esta investigación pretende conocer cuáles son los desafíos que presentaron los estudiantes normalistas de séptimo semestre en su trabajo docente en tiempos de pandemia y qué estrategias han utilizado para solucionarlos, cuáles les han dado mejores resultados y qué deben implementar para mejorar su desempeño. De acuerdo al enfoque cuantitativo de la investigación se optó por aplicar un guion de observación y la entrevista estructurada o formal a 9 estudiantes normalistas que cursan el séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria, generación 2017-2021 de la Escuela Normal Regional de Tierra Caliente ubicada en la ciudad de Arcelia, Gro.

Ha quedado confirmado que la escuela no la hace el edificio escolar, sino más bien el compromiso, la responsabilidad y el esfuerzo constante de los docentes, de los padres de familia y, principalmente de los alumnos quienes son los actores protagonistas de la educación. El trabajo docente de los estudiantes normalistas resultó muy difícil en tiempos de pandemia, más no

imposible, puesto que sus actitudes de responsabilidad y compromiso con su formación profesional, la asesoría y la tutoría que se les brindó, les permitió sacar el trabajo adelante a pesar de los obstáculos, se ha demostrado que los normalistas necesitan saber utilizar diferentes herramientas didácticas, estrategias y técnicas que les permitan solucionar los desafíos que enfrenten en su práctica educativa con los recursos y materiales a su alcance, logrando así ser más competentes.

## **Palabras clave**

Educación, formación inicial, escuelas telesecundarias, COVID-19, estrategias de enseñanza.

## **Introducción**

Es alarmante la situación que se vive en la actualidad con respecto a la educación de nuestro país (Argandoña, 2020) y del mundo entero con respecto a la educación en tiempos de pandemia (Beltrán y Venegas, Villar, Aguilés, Cabello, Jareño, Gracia y Soriano, 2020). Estamos viviendo la que es potencialmente una de las mayores amenazas en nuestra vida para la educación global, más del 80% de los estudiantes de los diferentes niveles educativos desde el mes de marzo han dejado de asistir a las escuelas por la pandemia del COVID-19 (Informe Naciones Unidas, 2020). Desde antes ya estábamos experimentando una crisis global de aprendizajes (Banco Mundial, 2017), muchos estudiantes aun cuando estaban en la escuela, no estaban adquiriendo los aprendizajes necesarios, ni mucho menos alcanzando los propósitos educativos que marcan los planes y programas de estudio (Programa de las Naciones Unidas, 2020).

Con respecto a la formación de los estudiantes normalistas de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria, Plan de estudios 1999, de la Escuela Normal Regional de Tierra Caliente de la ciudad de Arcelia, Guerrero, se puede aseverar que cada vez ha sido más compleja, más en estos tiempos de pandemia (Fernández, 2020), sobre todo con respecto al trabajo docente que desarrollan en las escuelas telesecundarias, porque aparte de su falta de responsabilidad y compromiso con su formación profesional, se suman todos los desafíos a que se han enfrentado al irse a realizar su servicio social en los contextos apartados (Reyes, 2010) en donde se encuentran las escuelas telesecundarias asignadas. Esta situación que se vive actualmente en el trabajo docente que están desarrollando los estudiantes normalistas ha sido motivo de preocupación, reflexión y análisis, llevando a realizar una investigación con la temática: “Desafíos enfrentados en el trabajo docente de los estudiantes de la escuela normal de Arcelia Guerrero en tiempos de pandemia”. Se pretende conocer los desafíos que los estudiantes normalistas están enfrentando en el trabajo docente que están desarrollando en algunas escuelas telesecundarias de la región de Tierra Caliente del estado de Guerrero, con la finalidad de contribuir para mejorar su desempeño docente de acuerdo a las consecuencias que ha traído consigo la pandemia del covid-19 en el campo educativo (Ruíz, 2020), ayudándolos a poder identificar y aplicar las mejores estrategias de enseñanza, adaptándose a las características de los diferentes contextos en que se ubican este tipo de escuelas, a los planes de estudio vigentes y a las circunstancias que se viven en este tiempo de pandemia, porque pese a que los edificios escolares siguen cerrados, la enseñanza y el aprendizaje debe seguir funcionando, la continuidad de estos procesos depende, sobre todo

del trabajo de docentes, estudiantes y familias que buscan sostener la escuela por otros medios (Dussel, 2020).

La información anterior se ha recopilado aplicando guiones de observación y entrevistas estructuradas o formales a los estudiantes normalistas de séptimo semestre, donde han dado a conocer de manera honesta y real su experiencia con respecto a la situación que han vivido en el proceso de enseñanza y de aprendizaje que han realizado al llevar a cabo su trabajo docente con el alumnado de telesecundaria en tiempos de la pandemia actual.

El presente artículo de investigación cuenta con los siguientes apartados: Marco teórico, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias, apartados que se realizan de acuerdo a los lineamientos y requerimientos que establecen las investigaciones con un enfoque cuantitativo y de acuerdo a los estándares marcados por Murillo en su artículo: “Sugerencias para escribir un buen artículo científico en educación” (Murillo, 2017). Además, se agregan las tablas y gráficas que han servido de apoyo para precisar los datos estadísticos que se han recopilado, analizado y sistematizado.

En la propuesta curricular para la formación inicial de los maestros con respecto a la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria, se otorga especial importancia a la observación y la práctica educativa en las escuelas telesecundarias, procurando el conocimiento sistemático y gradual de las condiciones, problemas y exigencias reales del trabajo docente en los diferentes contextos en que se encuentran las escuelas de esta modalidad educativa. La formación inicial de los profesores de educación básica tiene carácter nacional, con flexibilidad para comprender la diversidad regional, social, cultural y étnica del país (SEP, 1999) De este modo, la formación de

profesores no sólo se lleva a cabo en el ámbito de la escuela normal, también ocurre en el terreno de la escuela telesecundaria (Cano y Bustamante, 2017).

Hoy, frente a los desafíos que presenta la educación del país (Servín y Ortega, 2020), es de suma importancia que se reconozca a la formación inicial de los docentes como una de las piedras angulares para lograr cumplir con el derecho a una educación de calidad para todos, la educación del profesorado tiene el honor de ser, al mismo tiempo el peor problema y la mejor solución de la educación (Fullan, 2002).

La calidad de la enseñanza no puede mejorar sin una continua actualización de la metodología de formación del profesorado. Sin duda, la importancia del papel del docente y de su formación nunca han sido tan obvias como en la actualidad, porque se tiene la conciencia de que los profesores son el recurso más significativo para la eficacia de los esfuerzos educativos. La calidad de su formación está intrínsecamente vinculada a que ellos serán los agentes principales del logro de una educación de calidad (Castilla, 2009).

En la formación de los estudiantes normalistas, es necesario considerar que la tarea de los maestros exige competencias específicas para interpretar los sucesos que ocurren en el aula, por ejemplo, en este caso, debido al confinamiento por la pandemia del COVID-19 se requieren competencias pedagógicas y tecnológicas (Bustos y Ramírez, 2014) que les permita utilizar diferentes aplicaciones para organizar el trabajo del grupo y atender especialmente a los alumnos que lo requieran. Es por eso que se espera el buen desarrollo de un trabajo docente digno, que logre cumplir con las necesidades que en la actualidad la educación requiere, para poder hacer de los jóvenes personas curiosas y capaces de adentrarse en una sociedad en cualquiera que sea el momento por el que se esté atravesando.

Debido a lo anterior se pone especial énfasis en la formación docente de los estudiantes normalistas de séptimo y octavo semestres, apoyándolos principalmente en el trabajo docente que llevan a cabo, conceptualizándolo como el conjunto de actividades propias de un profesor de educación telesecundaria, que deben llevar a cabo, en su último año de formación durante séptimo y octavo semestres, realizándolo por periodos prolongados de un ciclo escolar con un grupo de alumnos de una escuela telesecundaria, bajo la tutoría de un maestro comprometido y experimentado de la misma escuela. Este trabajo tiene como antecedente el conjunto de actividades de observación y práctica realizadas durante los semestres anteriores (SEP, 2002). El carácter formativo del trabajo docente será reforzado mediante las actividades del Taller de Diseño de Propuestas Didácticas y Análisis del Trabajo Docente y la elaboración del documento recepcional.

Mediante el trabajo docente que los estudiantes realizan en las escuelas telesecundarias se pretende lograr que fortalezcan el desarrollo de su competencia didáctica (Gutiérrez, Morales, Viramontes, 2014 y Calderón, 2011), mejoren su habilidad para conocer a los adolescentes, fortalezcan sus conocimientos del campo disciplinario de la especialidad, profundicen los conocimientos adquiridos sobre las formas en que repercuten la organización y el funcionamiento de la escuela telesecundaria, fortalezcan su compromiso profesional al poner en juego la formación adquirida para responder a las exigencias reales del trabajo docente (Badía, 2017), más aún ahora en tiempos de pandemia (Vázquez, 2020). Para lograr todo esto, es indispensable que el docente asesor de séptimo y octavo semestres cumpla con las responsabilidades que le competen, una de ellas, que es a la que más se le dará auge en este trabajo de análisis y reflexión es la

de orientar la planeación del trabajo docente de los estudiantes normalistas (SEP, 2002).

Al llevar a cabo el trabajo docente, los estudiantes normalistas siempre han enfrentado muchos retos

que han dificultado en gran medida el proceso de enseñanza y de aprendizaje de los adolescentes (Leyva y Guerra, 2019), entre ellos destacan: la lejanía de los contextos rurales en que se encuentran ubicadas las escuelas telesecundarias, la formación inadecuada de los adolescentes, el perfil de los maestros tutores, la falta de recursos tecnológicos y materiales de apoyo en las escuelas telesecundarias (Mac, Cisneros y Cohernour, 2017), actualmente la aplicación de tres reformas curriculares: Plan de estudios 2011, Plan de estudios 2017 y la Nueva Escuela Mexicana (García, 2019), se ha agregado la delincuencia organizada sobre todo en nuestro estado de Guerrero (Mascott, 2014) en la Región de Tierra Caliente, y, por si fuera poco, en el ciclo escolar 2020-2021 la pandemia del COVID-19 ha venido a obstaculizar una enseñanza de calidad, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en la mayoría de los países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto (Informe Covid-19 CEPAL-UNESCO, 2020), para lograrlo se han suspendido las clases presenciales en todos los niveles educativos, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), conceptualiza al COVID-19 como: la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto el

nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019 (Brítez, 2020). El COVID-19, en un tiempo relativamente corto se ha convertido para distintos sectores de la sociedad a nivel mundial en una gran preocupación. Los sectores que más se repiten están el sector salud y el económico financiero, no obstante, en una sociedad tan compleja como la nuestra, el sector de la educación ha tenido múltiples consecuencias (Iturria, 2020). Son considerables los efectos de éste sector en particular, no sólo por la morbilidad y la mortalidad vinculadas que ya la convierten en calamidad pública internacional, sino por los efectos colaterales en la productividad, el empleo y los ingresos de las familias. Esto hace de la economía de las naciones una víctima con consecuencias devastadoras en el frágil estado de cosas, tanto en países desarrollados como también, y más fuertemente, en países en desarrollo. Al disminuir el consumo y funcionar a media máquina la producción de bienes y servicios a nivel mundial, el ingreso se afecta gravemente (Gutiérrez, 2020).

El querer contribuir en la mejora de la formación de los estudiantes normalistas no ha sido fácil debido al impacto que ha tenido el Covid-19 en educación, principalmente en las Instituciones de Educación Superior IES (Didou, 2020), reduciéndolo a sugerir la suspensión de clases de manera presencial y el cierre temporal de escuelas, esto ha dificultado en gran medida poder alcanzar los propósitos educativos del trabajo académico de séptimo semestre, pero ha sido necesario aplicarlo, puesto que la decisión acerca de la clausura temporal de las IES ha venido urgida por el principio de salvaguardar de la salud pública en un contexto en el que las grandes acumulaciones de personas generan, por la naturaleza de la pandemia, graves riesgos (UNESCO IESALC, 2020). Realmente ha sido muy complicado

trabajar a distancia con los estudiantes normalistas, han existido muchos factores que han llegado a obstaculizar nuestro trabajo y esto es de entenderse porque en general, no parece que el cambio de modalidad haya sido recibido muy positivamente. Parte de la desafección proviene de que el contenido que se ofrece nunca fue diseñado en el marco de un curso de educación superior a distancia, sino que intenta paliar la ausencia de clases presenciales con clases virtuales sin mayor preparación previa (2020).

Esto que se vive en las IES no fue un cambio de modalidad, fue un “ajuste emergente” debido al contexto sanitario, donde se hizo uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) para afrontar la situación. Esto significó que el proceso formativo pasó a ser de presencial a virtual, pero sin perder las formas propias de las clases presenciales: sincronización del espacio tiempo, actividades y retroalimentación, horarios rígidos y el mismo número de contenidos, lo que conlleva al punto de análisis: ¿qué tan preparados están estudiantes y docentes para recibir/impartir clases virtuales con enfoque presencial y qué estrategias son las más adecuadas para ser aplicadas por los estudiantes normalistas en su trabajo docente? Es precisamente este impacto lo que se pretende conocer; lo que sienten, cómo viven el ajuste a lo virtual, los obstáculos, retos y qué competencias se necesitan desarrollar.

De acuerdo a lo anterior, se precisan los objetivos que persigue esta investigación:

Conocer la forma en que están llevando a cabo su trabajo docente los estudiantes normalistas de séptimo semestre en las escuelas telesecundarias durante el tiempo de confinamiento por la pandemia del COVID-19.

Saber qué tipo de herramientas digitales están utilizando para llevar a cabo su trabajo docente los estudiantes normalistas de

séptimo semestre en las escuelas telesecundarias en tiempos de pandemia.

Identificar los desafíos que están enfrentando los estudiantes normalistas para desarrollar su trabajo docente en las escuelas telesecundarias en estos tiempos de pandemia, así como las actitudes que han mostrado.

Detectar las estrategias que están implementando para solucionar los desafíos que están presentando en el desarrollo de su trabajo docente los estudiantes normalistas de séptimo semestre, valorar cuáles les han funcionado mejor y qué necesitan implementar.

Contribuir en la formación de los estudiantes normalistas con respecto a su trabajo docente, brindándoles la asesoría adecuada, en donde puedan obtener las observaciones, herramientas y sugerencias necesarias para fortalecer las competencias didácticas y poder mejorar su trabajo docente.

Se hace frente a esta situación que vivimos en el sector de la educación con la ayuda de los actores educativos: maestros, alumnos y padres de familia, puesto que es crucial para nuestro desarrollo personal como individuos y como sociedad sentar los cimientos para un futuro fructífero y productivo. La importancia de la educación radica en ser mejores cada día y aprovechar los recursos que tenemos. Tomar las riendas de la responsabilidad, y empezar a formar desde los hogares personas emprendedoras, motivadas con ganas de superación, no gente llena de conformismo, pretextos y miedos, sembrando un buen futuro para México y no un mundo de “suerte” al que estamos acostumbrados, es el motivo principal del trabajo docente.

## Metodología

Para la consecución de los objetivos mencionados se llevó a cabo una investigación con un enfoque metodológico de carácter descriptivo cuantitativo. La muestra para realizar la investigación fueron 9 estudiantes normalistas de la Escuela Normal Regional de Tierra Caliente, de la generación 2017-2021, de la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria, Plan de estudios 2019. Se tomó como muestra a estos estudiantes del grupo 703 porque sólo a ellos se les brinda asesoría grupal e individual para realizar su trabajo docente, para atenderlos en el Taller de Diseño de Propuestas Didácticas y Análisis el Trabajo Docente y para asesorarlos en la elaboración de su documento recepcional, considerando que de esta manera se podría dar cumplimiento a los propósitos planteados en esta investigación.

Para dar cumplimiento al primer objetivo, del día martes 9 al viernes 12 de febrero del 2021, se observó una sesión del trabajo docente de los 9 estudiantes normalistas que lo llevaron a cabo en tres escuelas telesecundarias de la región de Tierra Caliente del estado de Guerrero (Ver tabla 1.), con la finalidad de conocer la forma en que estaban aplicando su enseñanza durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19. Con respecto al segundo, tercero y cuarto objetivo, el día martes 16 de febrero del 2021 se entrevistó a los nueve estudiantes normalistas para poder identificar los desafíos que enfrentaron en el trabajo docente durante la pandemia actual, así como las estrategias que implementaron para poder solucionarlos. Para el quinto objetivo se elaboró un informe de acuerdo a lo observado y a las entrevistas aplicadas para proporcionarles el día viernes 19 de febrero a los estudiantes normalistas las observaciones, herramientas y sugerencias necesarias para mejorar su trabajo docente. También

se atendían sus dudas y se les daban sugerencias en cada sesión virtual, por mensajería de *WhatsApp* y por llamadas telefónicas.

*Tabla I. Características de la muestra seleccionada para recopilar la información.*

Escuelas Telesecundarias asignadas para realizar el trabajo docente de los 9 estudiantes normalistas.	Estudiantes	Edad	Grado y Grupo
Escuela Telesecundaria "Vicente Guerrero" C. C. T. 12DTV0891A Jaripo, Mpio. de Coyouca de Catalán, Gro.	Sujeto 1	21	1º "A"
	Sujeto 2	21	2º "A"
	Sujeto 3	21	3º "A"
Escuela Telesecundaria "Carlos Román Celis" C. C. T. DTV0409O La Bajada, Mpio. de Coyouca de Catalán, Gro.	Sujeto 4	21	1º "A"
	Sujeto 5	21	2º "A"
	Sujeto 6	21	3º "A"
Escuela Telesecundaria "Moctezuma Ilhuicamina" C. C. T. 12DTV0050I Los Nopales, Mpio. de Tlalchapa, Gro.	Sujeto 7	21	1º "A"
	Sujeto 8	21	2º "A"
	Sujeto 9	21	3º "A"

*Fuente: elaboración propia.*

Los instrumentos para la obtención de la información fueron dos: el guion de observación y la entrevista. Se consideró adecuado utilizar el guion de observación porque la observación implica poner en juego una mirada mediada por los conocimientos previos, los valores y habilidades del observador, quien ante una situación concreta, ha de enfocar su atención a rasgos o indicadores que han sido previamente especificados, se aplicó la observación participante estructurada, puesto que en ella el investigador pasó a formar parte de la comunidad donde se desarrolló el estudio (Arias, 2006), donde se utilizó un guion de observación previamente diseñado en el que se especificaron con anterioridad los elementos que serían observados. El guion de observación se aplicó en una sesión de trabajo docente del tercer periodo, semana tres, con una de las asignaturas

que los nueve estudiantes normalistas tenían asignadas por su tutor para trabajar, se pretendía conocer la forma en que estaban llevando a cabo su trabajo docente y detectar las dificultades presentadas. A los estudiantes que utilizaban la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp se les pidió que agregaran al investigador al grupo de estudiantes que atendían. Los estudiantes normalistas que sólo mandaban cuadernillos para que sus alumnos desarrollaran las actividades se observó el cuadernillo y se cuestionó al estudiante la forma en que lo aplicaría. Fue pertinente utilizar la entrevista estructurada porque permitió obtener datos mediante un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado de tal manera que el entrevistador pudiera obtener la información requerida (Arias, 2006 y Palella, 2012). Su ventaja esencial consistió en que los mismos estudiantes normalistas fueron quienes proporcionaron los datos (Rivero, 2008). Se seleccionó la entrevista estructurada porque fue necesario emplear un cuestionario elaborado con anticipación, que contenía las preguntas que serían aplicadas a los entrevistados, con la intención de asegurarse que a todos se les hicieran las preguntas de manera estandarizada, es decir de igual modo y en el mismo orden (Arias, 2006 y Álvarez, 2011). La finalidad de aplicar las entrevistas fue conocer el sentir de los entrevistados con respecto a los desafíos que han enfrentado durante el trabajo docente que han realizado durante el ciclo escolar 2020-2021, que ha resultado tan difícil para todos los actores escolares.

Para poder aplicar la entrevista a la muestra seleccionada, se pidió con anterioridad su apoyo y autorización de los estudiantes normalistas, dándoles a conocer los motivos y propósitos de dicha actividad. Debido al confinamiento por la pandemia actual, no se aplicó la entrevista de manera presencial, sino que fue por

la aplicación de videoconferencias de *Google Meet*, a cada entrevistado se le pidió de favor, con anticipación, si podía colaborar contestando algunas preguntas de manera honesta y clara respecto a los desafíos y soluciones que han estado implementando para mejorar su trabajo docente, se les solicitó que la información recabada fuera real para poder lograr los propósitos perseguidos, se hizo hincapié en que dicha información sería confidencial, una vez que aceptaron se tomó el acuerdo del día y la hora para conectarse a la videoconferencia.

La información recabada con apoyo de los dos instrumentos seleccionados fue sistematizada y analizada con base en una matriz de doble entrada para cada instrumento, posteriormente se fue elaborando una gráfica por cada indicador o variable, así como la descripción de cada una ellas. Fue un trabajo arduo y tardado el que se llevó a cabo en el análisis de la información, pero fue necesario para poder obtener resultados claros y correctos. En el siguiente apartado que es el de resultados, se muestra más ampliamente el proceso que se siguió para el análisis e interpretación de la información recabada con la muestra seleccionada.

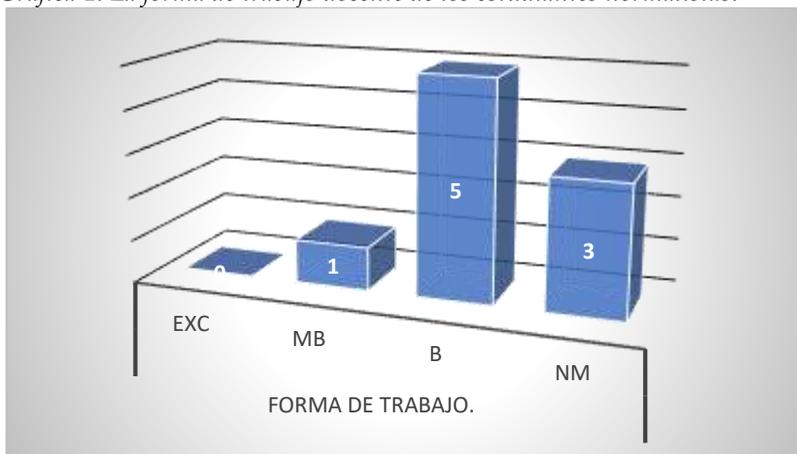
## **Resultados**

En este apartado se presentan los hallazgos de la investigación. Con anticipación se decidió que la forma de presentar el análisis de los datos recabados sería mediante la utilización de cuadros y gráficas, con la finalidad de lograr que el lector comprendiera correctamente cuáles fueron los resultados del estudio, cabe señalar que los datos que se presentarán a continuación son reales, puesto que son el resultado de las observaciones realizadas y de las entrevistas aplicadas a los nueve estudiantes nor-

malistas seleccionados. Se expresarán los hallazgos más importantes más no se interpretarán, puesto que se llevó a cabo una investigación con enfoque descriptivo cuantitativo.

A continuación, se presenta una matriz de doble entrada en donde se clasificaron los datos obtenidos del guion de observación aplicado de acuerdo a las variables que se consideraron para recabar la información como: forma de trabajo (herramientas digitales utilizadas), planeación del proceso de enseñanza, proceso de enseñanza y aprendizaje, evaluación de los aprendizajes y actitudes mostradas. De todas estas variables se presentan a mayor detalle (cuadro y gráfica) las más sobresaliente que son: la forma de trabajo utilizada por los estudiantes normalistas para llevar a cabo su trabajo docente y las herramientas digitales utilizadas porque son las que permiten el logro de los dos primeros propósitos planteados para llevar a cabo esta investigación.

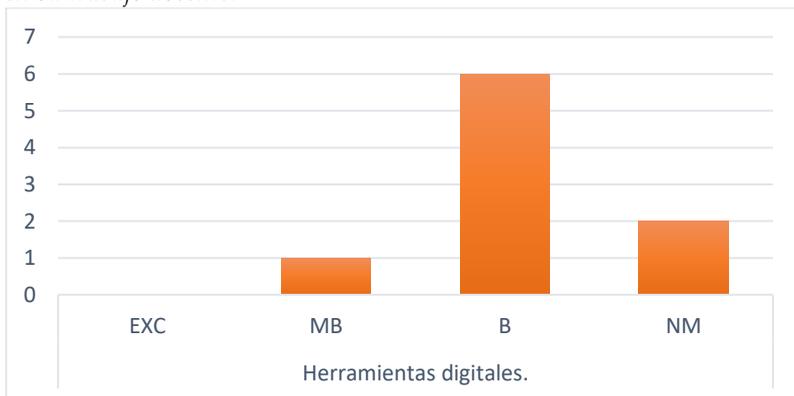
Gráfica 1. La forma de trabajo docente de los estudiantes normalistas.



Fuente: Creación propia

Se puede notar en la gráfica 1 que de los nueve estudiantes normalistas a quienes se observó realizar su trabajo docente, 5 estuvieron realizando una forma de trabajo que se puede considerar bien (B) y sólo 1 muy bien (MB) porque pudieron tener contacto con los alumnos a distancia mediante la utilización de algunas herramientas digitales, llamadas telefónicas y mensajes de texto, sin embargo, presentaron muchas dificultades para poder lograr que todos los alumnos cumplieran en la realización de las actividades. 3 de los estudiantes normalistas estuvieron trabajando de una forma que se consideró que necesitan mejorar (NM), ya que sólo estuvieron trabajando con cuadernillos que enviaban a los alumnos cada semana con el docente tutor, sin tener contacto con ellos, ni poder atender sus dudas y necesidades académicas porque así se acordó trabajar con los docentes tutores debido al confinamiento por la pandemia actual.

Gráfica 2. Herramientas digitales utilizadas por los estudiantes normalistas en su trabajo docente.

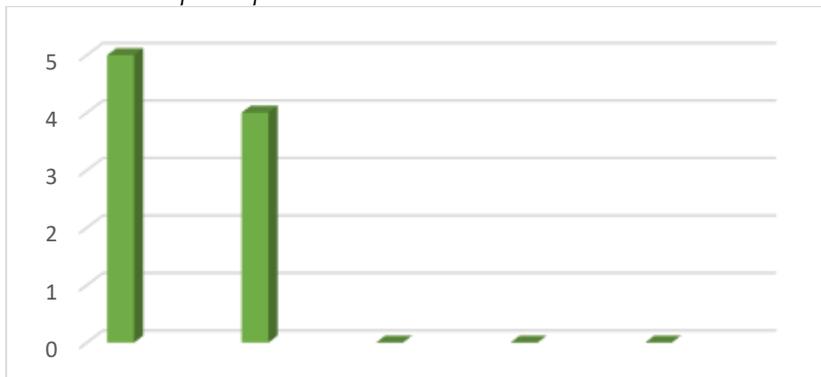


Fuente: Creación propia

En la gráfica 2 se percibe que de los nueve estudiantes normalistas que están llevando a cabo su trabajo docente a distancia, la mayoría de ellos (6) han estado utilizando la aplicación de *WhatsApp*, una estudiante aparte de utilizar *WhatsApp* ha utilizado *Tik tok*, los dos estudiantes restantes no han utilizado ninguna herramienta para comunicarse con los alumnos, sólo han estado enviándoles cuadernillos de trabajo apegados a los contenidos y actividades que marcan los libros de texto de las diferentes asignaturas.

Para continuar, se presenta una matriz de doble entrada en donde se clasificaron los datos obtenidos de la entrevista aplicada a los nueve estudiantes normalistas, de acuerdo a las variables que se consideraron para recabar la información como: vocación por la docencia, actitudes de responsabilidad y compromiso en la formación profesional, cumplimiento de actividades en el desarrollo del trabajo docente, sorpresa e incertidumbre por el desarrollo del trabajo docente, desafíos enfrentados en el desarrollo del trabajo docente, estrategias utilizadas, asesoría adecuada, tutoría adecuada. De todas estas variables se presentan a mayor detalle (cuadro y gráfica) las más sobresalientes que son: responsabilidad y compromiso en la formación profesional, sorpresa e incertidumbre por el desarrollo del trabajo docente, desafíos enfrentados en el desarrollo del trabajo docente, estrategias utilizadas y asesoría adecuada porque son las que permiten el logro de los tres últimos propósitos (tercero, cuarto y quinto) planteados para el desarrollo de esta investigación.

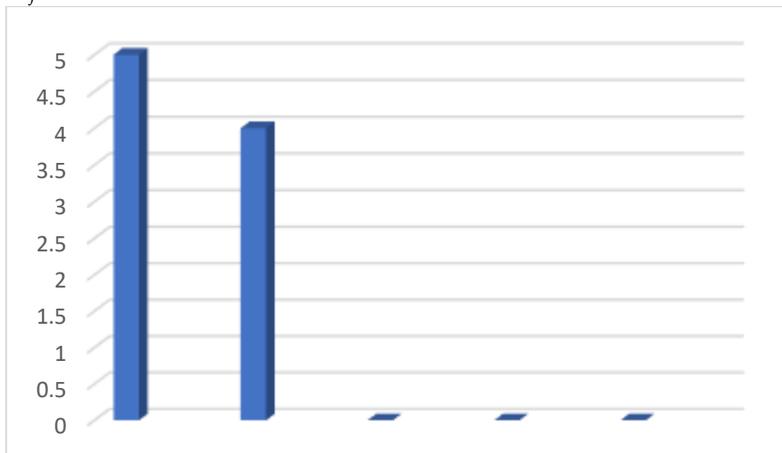
Figura 3. Actitudes mostradas en el trabajo docente de los estudiantes normalistas en tiempos de pandemia.



Fuente: Creación propia.

Se puede observar en la gráfica 3 que, de los nueve estudiantes normalistas, la mayoría (6) ha mostrado siempre durante todo el proceso de realización de su trabajo docente una actitud de responsabilidad y compromiso con su formación profesional a pesar de las dificultades presentadas y los desafíos que han tenido que enfrentar durante la realización de su trabajo docente por el confinamiento a causa de la pandemia del COVID-19. Los demás estudiantes (4) casi siempre han mostrado esa misma actitud. Siempre estuvieron dispuestos a sacar el trabajo adelante a pesar de las adversidades.

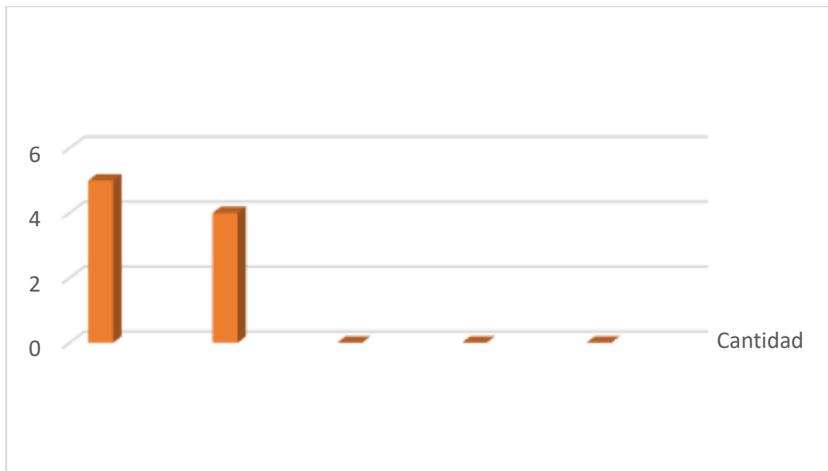
Figura 4. Sorpresa e incertidumbre de los estudiantes normalistas ante el trabajo docente.



Fuente: Creación propia.

En la gráfica 4 se observa que los estudiantes normalistas sintieron sorpresa e incertidumbre por la realización de su trabajo docente en tiempos de pandemia, 5 siempre han sentido estas actitudes y los otros 4 casi siempre, puesto que ahora realizarían sus prácticas por periodos más prolongados, trabajarían con un plan de estudios de educación básica (2017) diferente al que se habían preparado en la escuela normal, brindarían su enseñanza a distancia sabiendo que no todos los alumnos contaban con celular o teléfono de casa y aparte no sabían utilizar las plataformas digitales, por lo tanto no todos entregarían los trabajos, estas situaciones y otras más a las que se enfrentaron les causó mucha sorpresa e incertidumbre.

Figura 5. Desafíos en el desarrollo del trabajo docente de los estudiantes normalistas.



Fuente: Creación propia.

En esta gráfica se puede distinguir que todos los estudiantes normalistas presentaron desafíos en la realización de su trabajo docente, en 5 de ellos siempre se presentaron, en 4 casi siempre, ya que el contexto social, escolar, y las características de los alumnos y de la forma de trabajo de sus tutores no permitía que ellos pudieran desempeñarse con base en su competencia didáctica y de acuerdo a su experiencia docente.

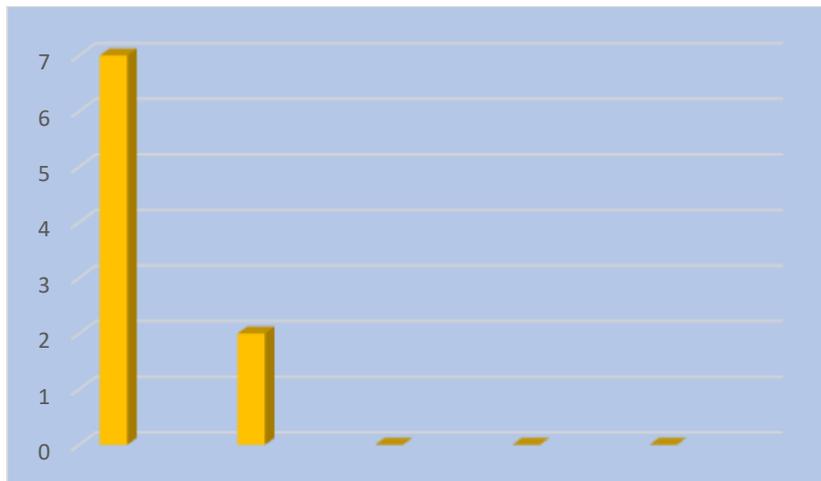
Figura 6. Estrategias utilizadas por los estudiantes en su trabajo docente.



Fuente: Creación propia

En la gráfica 6 se puede confirmar que la mayoría de los estudiantes normalistas (6) siempre estuvieron aplicando diferentes estrategias para atender los desafíos que presentaron en la realización de su trabajo docente durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19, sólo 3 de las estudiantes normalistas raras veces aplicaron diferentes estrategias para atender los desafíos que presentaban en su trabajo docente.

Figura 7. Asesoría brindada a los estudiantes normalistas en su trabajo docente.



Fuente: Creación propia.

En esta gráfica se puede aseverar que todos los estudiantes argumentaron que tuvieron una asesoría adecuada para desarrollar su trabajo docente, los que dijeron que casi siempre tuvieron una asesoría adecuada mencionaron que pudo ser mejor, pero debido a la situación que se vive con respecto a la educación no se podía hacer más, no estaba en manos de su asesora.

## Conclusión

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede aseverar que la forma en que realizaron el trabajo docente los estudiantes normalistas, se considera adecuada ante la situación que se enfrentó por la pandemia actual, más no totalmente eficiente, puesto que estuvieron trabajando a distancia sólo mediante la aplicación de *WhatsApp*, mensajes de texto, llamadas telefónicas

y cuadernillos, cuando existen formas de trabajo virtual más dinámicas y diversificadas (CEVIE, 2020), sin embargo, se tiene que tomar mucho en cuenta las características de los contextos de las escuelas telesecundarias (Escalante, 2018) en donde se desarrolló el trabajo docente, en esas comunidades existe un nivel económico muy bajo, por lo tanto los alumnos tenían que trabajar en el campo con sus padres para poder cubrir parte de sus necesidades básicas, otra situación es que no todos los alumnos o padres contaban con un celular o tableta para poder tomar las clases o recibir y enviar los trabajos (Matus y Ramírez, 2012), tampoco tenían acceso a internet (Pérez y Florido, 2003) y esto hacía que muchos alumnos mejor decidieran dejar la escuela y dedicarse a trabajar. Por más que los jóvenes se esforzaron por lograr que todos los alumnos realizaran el trabajo y avanzaran en su proceso de aprendizaje no pudieron lograrlo con la totalidad de alumnos.

La mayoría de los estudiantes normalistas que fueron parte de la muestra de investigación, manejan muy bien la tecnología, por lo tanto pudieron haber desarrollado sus clases a distancia con diferentes aplicaciones y plataformas educativas, sin embargo, no les fue posible debido a las características del contexto social, escolar, de los alumnos y de la forma en que los docentes tutores decidieron trabajar con sus grupos por la pandemia (CEPAL, 2020) y porque trataban de facilitarles el trabajo a sus alumnos para apoyarlos por la situación que estaban viviendo cada uno de ellos.

Fueron muchos los desafíos a que se enfrentaron los estudiantes normalistas para llevar a cabo su trabajo docente debido al confinamiento por la pandemia del COVID-19 (Servín y Ortega, 2020), los más sobresalientes fueron: adaptarse a una nueva forma de trabajo por la pandemia actual, tenían que trabajar a

distancia a pesar de que no todos los alumnos contaban con internet ni con teléfonos celulares, eran de muy bajos recursos económicos, incluso algunos tuvieron que desertar (Pachay, 2020) porque tenían que irse a trabajar al campo con sus padres. El planear de acuerdo a las características de los alumnos que atenderían fue otro desafío presentado, puesto que la mayoría de ellos no pudieron conocerlos de manera presencial, sólo trabajaban con ellos a distancia y su nivel académico era muy bajo, tres de los estudiantes hasta la vez no los han podido conocer porque sólo trabajan mediante cuadernillos que envían a los alumnos con su maestro titular. Aunado a lo anterior se enfrentaron también a que en tercer grado es el primer año que se aplica el Plan de estudios 2017, por lo tanto, no llegaron libros para todos y ellos tenían que buscar la manera de que los alumnos contaran con este recurso.

Otro de los desafíos fue llegar a las comunidades en donde se encontraba la escuela telesecundaria, ya que estaban alejadas y el camino muy difícil de transitar. Algunos estudiantes enfrentaron el desafío de hacer llegar los trabajos a sus alumnos porque muchos no asistían a la escuela el día en que se les darían las actividades por realizar, por lo tanto, tenían que realizar visitas domiciliarias para podérselos entregar, a pesar de ello la mayoría de los adolescentes no entregaban todos los trabajos. Se enfrentaron también al desafío de lograr que los alumnos y familias cumplieran con el 100% de los protocolos para la prevención del COVID-19, sobre todo cuando tenían que asistir a la escuela o a la casa del maestro tutor donde se trabajaba, esto era muy preocupante porque hubo muchos contagios de familiares de los alumnos y los estudiantes normalistas temían que aumentaran los contagios.

Al comparar los desafíos enfrentados por los estudiantes normalistas de la normal de Arcelia Guerrero con lo que han vivido

otros estudiantes de otras instituciones formadoras de docentes de otros estados (Maldonado, 2020) o de otros países, se puede constatar que algunos han enfrentado más desafíos que otros, todo esto ha dependido mucho de las características de los contextos en donde se encuentran ubicadas las escuelas asignadas para realizar el trabajo docente.

A pesar de que los estudiantes normalistas sintieron sorpresa e incertidumbre al inicio de su trabajo docente por los desafíos a que se enfrentarían para realizar su enseñanza debido a la pandemia (Pineda, García, Ochoa, Hernández, 2020), jamás bajaron la guardia, siempre estuvieron dispuestos a esforzarse por cumplir con lo que les correspondía. Es sorprendente como cada día que los estudiantes se iban a las escuelas telesecundarias o a la casa del docente tutor a entregar las actividades, dar las indicaciones necesarias, aclarar las dudas que surgían o a recoger los trabajos de los alumnos, se exponían a ser contagiados por el coronavirus, ya sea por los propios alumnos, maestros, padres de familia o por diferentes personas que se transportaban en la misma ruta que ellos, sin embargo, esto no les impedía el cumplir con su responsabilidad y compromiso para sacar adelante su trabajo docente, eran como luciérnagas, como ese pequeño animalito que sin dudarle y sabiendo el papel que le toca realizar en la sabiduría del universo, sale a brillar con luz propia y va gestando con su luz y su brillo, una magnífica constelación de resplandores y destellos que alumbran a sus iguales y por ende al entorno donde habita (Navarro, 2020).

En los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados, se puede observar que la mayoría de los estudiantes normalistas a quienes se observó y entrevistó aplicaron diferentes estrategias (Expósito y Marsollier, 2020) para tratar de solucionar los desafíos enfrentados en su trabajo docente, las que más les funcionaron fueron: proyectos de planeación individuales para los

alumnos que lo necesitaron, realizar actividades para recabar fondos y apoyar a los alumnos económicamente para que contaran con los recursos informáticos y conectividad necesarios, utilizar redes sociales para realizar videos dinámicos como en *Tik tok*, juegos en línea como *kahoo*, proyectar videos de motivación, reflexión, superación personal o en el grupo de WhatsApp enviar frases motivadoras, estar al pendiente de la situación emocional de cada uno de los alumnos, estar en contacto con los padres de familia de los alumnos que no enviaban sus trabajos, realizar visitas domiciliarias cuando era necesario, atender las dudas de los alumnos de manera individual a través de llamadas telefónicas o mensajes, planear menos actividades y más sencillas, contactar a los alumnos que no se conectaban o que no acudían los días que se iba a dejar el trabajo y a recogerlo por medio de sus vecinos que también eran alumnos de la escuela y enviar cartas para motivar a los alumnos a seguir en la escuela y a realizar sus trabajos.

Sólo tres de las estudiantes normalistas siguieron trabajando con el diseño de cuadernillos para enviárselos a sus alumnos, puesto que les fue imposible cambiar su forma de trabajo debido a la situación actual y a la forma en que reaccionaron ante ella para realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje los directores, maestros tutores, padres de familia y alumnos de la escuela telesecundaria en donde estaban asignadas.

Todo lo anterior se pudo corroborar con las conversaciones que se tuvo vía telefónica con los directores y docentes tutores cuando se les daba seguimiento al trabajo docente que realizaban los estudiantes normalistas. Todos ellos expresaron que estaban muy contentos con el trabajo que los normalistas estaban desarrollando, incluso comentaron que estaban aprendiendo mucho de ellos a pesar de su corta experiencia y que notaban

que tenían mucha disponibilidad, responsabilidad y compromiso con su formación, cuestión que se puede notar en muy pocos alumnos de hoy en día. Cuando se les pidió que si tenían alguna sugerencia que dar para que los jóvenes mejoraran su trabajo dijeron que no era necesario, que ellos se estaban desempeñando muy bien.

La mayoría de los estudiantes normalistas comentaron que tuvieron una asesoría adecuada en la realización de su trabajo docente, que su asesora estuvo al pendiente en todo momento de la forma en que estuvieron llevando a cabo su trabajo, con respecto al proceso de planeación les brindó el acompañamiento necesario, a pesar de que la forma de trabajo que desarrollaban no permitía que se les diera un seguimiento de manera presencial, la asesora mantuvo comunicación con los directores y maestros tutores para que le informaran acerca de cómo se estaban desempeñando cada uno de los normalistas y a partir de ahí y de los informes que entregaron los mismos estudiantes, ver en qué se podía mejorar para brindarles las orientaciones necesarias. Los estudiantes comentan que cada vez que surgió una duda, imprevisto o dificultad la asesora les brindó su apoyo incondicional para proporcionarles las herramientas, información y sugerencias necesarias vía telefónica, mensajes escritos o audios por *WhatsApp*, conferencias virtuales en la aplicación de *Meet* y de manera escrita mediante un informe.

Se considera que todo lo que se hizo, tanto de parte de los nueve estudiantes normalistas, de la asesora, directores, docentes tutores y alumnos de las tres escuelas telesecundarias, fue muy conveniente para enfrentar los desafíos que trajo consigo la pandemia del COVID-19 en educación, sin embargo, se considera que se pueden seguir buscando más herramientas, técnicas y estrategias para mejorar el trabajo que se ha llevado a cabo tanto en la escuela normal como en las escuelas telesecundarias.

Debido a todos los resultados obtenidos en esta investigación y al análisis de ellos, es recomendable dar a conocer las consecuencias que se han considerado que ha tenido este estudio para la formación inicial de los estudiantes normalistas, se puede constatar que debido a los desafíos enfrentados por la pandemia actual, es necesario replantear las estrategias de enseñanza que se están aplicando en las escuelas formadoras de docentes, sobre todo en la normal de Arcelia, se deben preparar de mejor manera a los estudiantes desde los primeros semestres que cursan, darles un mejor seguimiento a los resultados de sus prácticas educativas, buscando juntos las herramientas, técnicas y estrategias necesarias para que puedan solucionar las dificultades a que se enfrenten, ellos deben tener un panorama más amplio acerca de saber qué hacer en caso de que se presente otra situación parecida a lo que estamos viviendo debido a la pandemia actual, o de otro tipo que obstaculice una enseñanza de calidad en las escuelas.

Es imprescindible saber trabajar en equipo, deben prevalecer unidos los actores de las escuelas formadoras de docentes con los actores de las escuelas que sean seleccionadas para la realización de las prácticas educativas de los estudiantes normalistas, deben ser empáticos, colaborativos, responsables y comprometidos con la formación de los nuevos maestros y de los jóvenes que son el futuro de nuestra sociedad, quienes serán los responsables, ya no sólo de adaptarse a ella, sino de ser agentes de cambio y progreso constante, dejándoles esto como ejemplo a las nuevas generaciones para transformar nuestro mundo. Es necesario aplicar la siguiente frase en la educación que se brinda en nuestro país: “El cambio empieza en mí y el trabajo en equipo lo fortalece”.

No se puede finalizar esta investigación, sin mencionar las limitantes de ella, aunque se cumplieron los propósitos establecidos, cabe mencionar que se ha considerado necesario ampliar la población para recabar información más extensa, puesto que no ha sido suficiente sólo entrevistar a los estudiantes normalistas sobre los desafíos que enfrentaron en su trabajo docente debido al confinamiento por la pandemia actual, sino también se ha considerado necesario conocer la opinión de los actores escolares de las escuelas en donde se lleven a cabo las prácticas educativas, es decir a los docentes tutores, directores, padres de familia y a los alumnos, con la finalidad de poder contrastar y triangular la información obtenida y tener un alcance más amplio con los resultados de la investigación.

De este tema que se ha investigado, se pueden desprender muchos más como: El papel del docente tutor y del asesor en la formación de los estudiantes normalistas de séptimo y octavo semestre. Las Instituciones de Educación Superior IES en la formación de los estudiantes normalistas, Las actitudes de los estudiantes normalistas ante su formación inicial, entre otros temas más que se pueden relacionar mucho con la temática analizada en esta investigación para mejorar las competencias y capacidades de los estudiantes normalistas con respecto al desarrollo de su formación profesional. Se espera que resulte útil esta investigación para aportar elementos que contribuyan al mejoramiento de la formación inicial de los estudiantes normalistas.

## **Agradecimientos**

Primeramente, le agradezco a Dios por darme la fortaleza por llevar a cabo esta investigación, mi respeto y agradecimiento

también a la asesoría del Dr. Víctor del Carmen Avendaño Porrás en la realización de este artículo de investigación, gracias por motivarnos constantemente y por sus conocimientos compartidos. Gracias a los estudiantes normalistas por su disponibilidad y apoyo en todo lo que se les solicitó para realizar esta investigación.

## Referencias

- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica (5ta ed.). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Argandoña-Mendoza. M. F. (2020). La educación en tiempos de pandemia. Un reto psicopedagógico para el docente. Polo del Conocimiento. Edición núm. 47. Volumen 5, No. 07.  
<http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Badía, P. (2017). Mi compromiso como docente. El diario de la educación.  
<https://eldiariodelaeducacion.com>
- Banco Mundial. (2017). “Crisis en el aprendizaje en la educación a nivel mundial”. Comunicado de prensa.  
<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/09/26/world-bank-warns-of-learning-crisis-in-global-education>
- Behar-Rivero, D. (2008). Metodología de la investigación. Buenos Aires: Ediciones Shalom.
- Beltrán, J. Venegas, M. (2020). Educar en época de confinamiento: la tarea de renovar un mundo común. Revista de Sociología de la Educación (RASE). Volumen 13, nº 2, especial COVID-19.  
<http://ojs.uv.es/rase>
- Brítez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID 19 en Paraguay. Obtenido de Universidad Nacional del Este Paraguay:

- [https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/22/579&sa=U&ved=2ahUKEWjdIJC99d7qAhVhmeAKHe8fBIY4ChAWMAB6BAGBEAE&usg=AOvVaw2Mr\\_krM5p9JYap3kcHJFr](https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/22/579&sa=U&ved=2ahUKEWjdIJC99d7qAhVhmeAKHe8fBIY4ChAWMAB6BAGBEAE&usg=AOvVaw2Mr_krM5p9JYap3kcHJFr)
- Cano Ruiz, A y Bustamante Santos, A. J. (2017). Telesecundarias de contexto indígena. *Scielo, sinéctica*, nº 49. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2017000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2017000200003)
- Castilla, R. H. (2009). El maestro en la Unión Europea: la Europa de las competencias. *Tendencias pedagógicas*.
- CEPAL- UNESCO (2020). “La educación en tiempos de la pandemia del COVID-19”, Informe.
- CEVIE, (2020). Herramientas educativas para el trabajo en línea. Centro Virtual de Innovación Educativa.
- Didou Aupetit, S. (2020). Experiencias profesionales en periodo de confinamiento: la voz de los académicos. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/2020/05/13/experiencias-profesionales-en-periodo-de-confinamiento-la-voz-de-los-academicos/>
- Dussel, Inés (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia, *Revista Científica EFI.DGES*, Volumen 6 No. 10, México. <https://www.youtube.com/watch?v=UIPfzJ9qL0o&t=95s>.
- Escalante Bravo, M. G. (2018). Una escuela telesecundaria en contexto vulnerable: desigualdad social y educativa. *Anuario Mexicano de Historia de la Educación*. Volumen 1, número 1. <https://doi.org/10.29351/amhe.v1i1.255>.
- Expósito, E., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- Fernández, B. (2020). Formación docente: un aspecto crítico y olvidado en la pandemia. *Academia del Instituto de Investigación Avanzada en Educación y del CIAE*. Universidad de Chile.

- <https://www.uchile.cl/noticias/163985/formacion-docente-un-aspecto-critico-y-olvidado-en-la-pandemia>.
- Fullan, M. (2002). *Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa*. Madrid: Akal. [https://panorama.oei.org.ar/\\_dev2/wp-content/uploads/2018/02/FULLAN.pdf](https://panorama.oei.org.ar/_dev2/wp-content/uploads/2018/02/FULLAN.pdf)
- Maldonado López, R. E. (2020). *El docente en tiempos de pandemia. Vida institucional, Educar en tiempos de pandemia. Boletín edición especial*.
- Matus Ruiz, M. y Ramírez Autrán, R. (2012). *Acceso y uso de las TIC en áreas rurales, periurbanas y urbano-marginales de México: Una perspectiva antropológica*. INFOTEC, México, D. F.
- Monje-Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Neiva, Colombia: Universidad Surcolombiana. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Programa de Comunicación Social y Periodismo. Disponible en: <https://goo.gl/yYzxJ>
- Naciones Unidas (2020). *Informe de políticas: La educación durante la COVID-19 y después de ella*. [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy\\_brief\\_-\\_education\\_during\\_covid-19\\_and\\_beyond\\_spanish.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_spanish.pdf)
- Navarro Saras, J. (2020). *Los tiempos educativos en el COVID-19 Historias vivencias y testimonios desde la escuela distante*. Revista Educarnos, 1ª edición. <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2020/07/covid19-3.pdf>
- Pachay-López, M. Y. (2020). *La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia*. Polo del Conocimiento, edición núm. 54, Vol. 6, No. 1. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Pineda López, R. F y García Gasca, M. T. Y otros (2020). *Análisis y perspectivas sobre la pandemia de COVID-19 en Querétaro*. Universidad Autónoma de Querétaro. Somos UAQ. Santiago de Querétaro, México.

- Pérez Gutiérrez, A y Florido Bacallao, R. (2003). Posibilidades y limitaciones de internet como recurso educativo. Año I, número 2. Publicaciones en línea, Granada España.  
<https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/Posibilidades+y+limitaciones+de+Internet%5B1%5D.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), COVID-19 and Human Development: Assessing the Crisis, Envisioning the Recovery. 2020 Human Development Perspectives, 2020, Nueva York: PNUD. Se puede consultar en <http://hdr.undp.org/en/hdp-covid>.
- Ramón Mac, C. y Cisneros Cohernour, E. (2017). Desafíos de una escuela rural eficaz. El caso de profesores de una Telesecundaria en Yucatán. Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE.  
<https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2077.pdf>
- Reyes Juárez, A. (2010). Adolescencias rurales y experiencias estudiantiles en telesecundarias. (Tesis doctoral, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede académica en México, Auspicio del CONACYT). Archivo digital. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/1799/1/TFLACSO-2010ARJ.pdf>
- Ruiz, R. (2020). Consecuencias del cierre de escuelas a causa del COVID-19. Equipo de la Iniciativa de Educación con Equidad y Calidad el TEC de Monterrey. CONECTA, Tecnológico de Monterrey.  
<https://tec.mx/es/noticias/ciudad-de-mexico/educacion/analizan-expertos-efectos-del-covid-19-en-la-educacion-publica>.
- Sánchez, M. (2014). La violencia en el estado de Guerrero. Mirada legislativa.  
<http://www.bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/2008/ML66.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- SEP. (2002). Lineamientos para la Organización del Trabajo Académico durante Séptimo y Octavo Semestres. Dirección Editorial de la DGMyME, SEP, México, D. F.
- SEP. (2010). Plan de estudios 1999. Documentos básicos. Licenciatura en Educación Secundaria. México, D. F.
- Servin, A. y Ortega, P. (2020). Los retos que enfrenta la educación ante la pandemia. El economista.  
<https://www.economista.com.mx/gestion/Los-retos-que-enfrenta-la-educacion-ante-la-pandemia-20200630-0039.html>
- UNESCO IESALC. (2020). Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuesta y recomendaciones. París, Francia: UNESCO. Recuperado de <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>
- Vázquez, G. (2020). Normalista en confinamiento. Boletín, edición especial. <https://crenamina.edu.mx/archivos%20pagina%20wordpress/Bolet%C3%ADn%20dise%C3%B1o%201.pdf>

# El dominio de competencias disciplinares en estudiantes normalistas frente a la pandemia

*Carlos Sánchez Sánchez  
carlos.sanches@gmail.com*

## Resumen

Este artículo aborda la descripción de los procesos de formación de las competencias disciplinares en estudiantes normalistas de 5° semestre que llevaron a cabo los docentes de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Biología en la Escuela Secundaria (LEAB), mediante el empleo de las TIC, y cuyos cursos corresponden al trayecto formativo “Formación para la enseñanza y el aprendizaje”. Se partió del supuesto que mediante la descripción centrada en la práctica docente que realizaron los docentes de los cursos “Investigación Educativa en Biología, Plantas y Cuerpo Humano, que en conjunto contienen 4 Unidades de Competencias Disciplinarias, que a su vez aglutinan 32 competencias específicas disciplinares, y se identificaron dos posibles situaciones que inhiben la formación en competencias disciplinares, de alumnos que sufren suspensiones en las Jornadas de Práctica Docente realizadas en distintas escuelas secundarias de la ciudad de Iguala, Gro., por no mostrar en el desarrollo de las clases, suficiente dominio de los contenidos de Biología.

Los hallazgos encontrados en los resultados obtenidos tras la aplicación de dos cuestionarios, uno a tres docentes y el segundo a 17 alumnos, muestran que el cambio de clases presenciales a virtuales inhibió el desarrollo de competencias disciplinares en los estudiantes del 5° semestre de la LEAB, puesto que mediante esta modalidad de formación, en la práctica docente

fueron escasas las actividades de aprendizaje que implicaban el empleo de métodos específicos que activan y movilizan habilidades para adquirir conocimientos científicos en la biología. Para lograr dicha descripción, se requirió de conocer las creencias, ideas o concepciones que poseen los docentes acerca de las competencias disciplinares, y las formas en que las enseñan y promueven, así como también los conceptos formales de tales competencias, que son manejados tanto por el currículo escolar del nivel secundaria (SEP, 2018), como por expertos en la materia (Barojas, 2010: 26), los tipos de conocimiento que implican dicho tipo de competencias –declarativos. Procedimentales y actitudinales, así como la importancia que le adjudica el programa de estudios a las mismas en la formación normalista, al igual que el enfoque y propósitos de la LEAB, las sugerencias metodológicas y orientaciones pedagógicas ofrecidas en señalado documento curricular para desarrollarlas en los estudiantes. En el mismo sentido, se aborda el empleo que sugiere el Programa de la LEAB de las TIC para el desarrollo de los cursos, y la formación que al respecto presentan los docentes normalistas. Las dimensiones teóricas relacionadas con el accionar docente, fueron investigadas en diferentes fuentes documentales.

## **Palabras clave**

Competencias disciplinares, biología, TIC, práctica docente, reflexión.

## **Introducción**

Con esta investigación, titulada “El dominio de competencias disciplinares en estudiantes normalistas frente a la pandemia”,

se pretende describir las características que presenta la práctica docente desplegada por los profesores de la Academia de Biología del Centro de Actualización del Magisterio, en la impartición de cursos en la Licenciatura en la Enseñanza y Aprendizaje de Biología (LEAB), en tiempos de la pandemia por COVID 19. Un 30 % de 17 alumnos (5 estudiantes) de quinto semestre de la citada Licenciatura del Centro de Actualización del Magisterio de Iguala, en el ciclo escolar 2020 – 2021, han sido suspendidos en las Jornadas de Observación y práctica docente por profesores de Biología de varias secundarias de la ciudad, que fungen como titulares de los grupos de práctica, argumentando una falta de dominio de los contenidos disciplinares por parte de los estudiantes normalistas. Dicha situación de insuficiencia de dominio disciplinar en los estudiantes normalistas de Biología, trae consigo tres consecuencias negativas: a) El desprestigio académico del CAM entre los docentes de algunas escuelas secundarias de la ciudad, y b) Complicaciones en la realización de las Jornadas de Observación y Práctica Docente de los estudiantes suspendidos, dado que la mayoría de escuelas secundarias tienen lleno el cupo de practicantes, por lo que encontrar una nueva que disponga de vacantes, es muy difícil, c) Insuficiente formación en competencias disciplinares que dificulta a los estudiantes obtener evaluaciones altas en el concurso de ingreso al servicio profesional docente que se lleva a cabo cada ciclo escolar en el estado.

Los docentes que imparten los cursos académicos pertenecientes al Trayecto formativo Formación para la enseñanza y el aprendizaje (SEP, 2018), modificaron sus formas de intervención pedagógica debido a las nuevas condiciones de vida que impuso el confinamiento social en el contexto de la pandemia causada por el contagio masivo del COVID 19, y se vieron en la necesidad de impartir clases a distancia.

Debido al fenómeno de suspensión de prácticas docentes que han sufrido algunos estudiantes de la licenciatura en Biología, se hace necesario investigar las formas en que los docentes que imparten cursos del trayecto formativo señalado, conducen los procesos de enseñanza – aprendizaje de las Competencias disciplinares, para identificar las concepciones que tienen sobre este tipo de competencias, la metodología didáctica específica que aplican para promover los conocimientos disciplinares en los estudiantes, las herramientas tecnológicas de comunicación electrónica que emplearon para educar a distancia, los recursos didácticos de los que echan mano para tal efecto, y las estrategias de evaluación que han implementado para valorar los progresos que experimentan los alumnos respecto del aprendizaje de las competencias disciplinares.

Los resultados de esta investigación apuntan a que, con el cambio radical de clases presenciales a virtuales, disminuyó el nivel de aprendizaje de las competencias disciplinares en los alumnos debido a que los docentes no emplean los métodos específicos que existen en la literatura especializada para el desarrollo de dichas competencias. Esta investigación es de corte cuantitativo-descriptivo, y se empleó para la recogida de datos, cuestionarios con 15 preguntas cerradas aplicadas a tres docentes del CAM Iguala, que imparten clases en la LEAB y a 17 alumnos que cursan dicha licenciatura en el 5° semestre de la carrera.

El propósito central de esta investigación radica en describir la práctica docente de los profesores que tienen a su cargo desarrollar competencias disciplinares, para aproximarse al conocimiento de posibles situaciones que provocan que el 30 % de estudiantes de Licenciatura en Biología, que cursan el 5° semestre de la carrera, no alcanzan un aprendizaje significativo de las competencias disciplinares, recurriendo como vía para lograrlo, la investigación de campo y documental.

A nivel general, esta investigación es útil e importante para los docentes normalistas interesados en conocer los procesos de formación disciplinaria que se llevan a cabo con estudiantes de licenciatura en Biología, porque su descripción, puede empezar a mostrar áreas de oportunidad para desarrollar en niveles satisfactorios, las competencias disciplinarias en el estudiantado. A nivel del CAM Iguala, la presente investigación sentará las bases para hacer realidad una meta educativa largamente anhelada: solucionar mediante un paradigma investigativo, problemas de la propia práctica docente desarrollada por los miembros de la Academia de Biología, que impiden que los alumnos desarrollen en los niveles deseados, las competencias disciplinares planteadas en el Plan y programas de estudios de la licenciatura referida.

Y este documento también cobra importancia, porque mediante los resultados finales que arroje, es posible que los estudiantes mejoren notablemente, los niveles de logro de aprendizaje relacionados con las competencias disciplinarias, impactando favorablemente con tal mejoría académica, los resultados de su participación en los concursos de adjudicación de plazas de nueva creación.

El enfoque metodológico de la LEAB, considera a la competencia como un despliegue de recursos conceptuales, procedimentales, actitudinales y de valores, para resolver problemas frente a una necesidad social y ambiental (como problemas cotidianos en su contexto), con criterios de exigencia; también promueve la indagación y las habilidades del pensamiento tomando como punto de partida las explicaciones que del mundo natural poseen los estudiantes. (SEP, 2018)

En cuanto a las finalidades de educar en biología, estas deben entenderse como Pedrinaci (2012), en el sentido de cultivar en el estudiante un conjunto de capacidades que le permitan re-

construir el conocimiento en el contexto escolar para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender las características de los seres vivos; para formular hipótesis e investigar problemas; a partir de la indagación, argumentación y toma de decisiones personales y colectivas sobre el mundo natural asumiendo la responsabilidad que la actividad humana genera en él.

Existen varias concepciones sobre las competencias disciplinares. Una primera significación declara que este tipo de competencias está orientada a la comprensión de la disciplina estudiada. (Barojas, 2010: 26) Otro concepto señala que las competencias disciplinares se refieren a lo que cada estudiante normalista debe saber, hacer, enseñar y modelar de manera ética y creativa, sobre un campo de conocimiento específico o disciplina académica. (SEP, 2018: 33)

Hoy, el rediseño curricular implica la conformación de la Licenciatura en la Enseñanza y el Aprendizaje de la Biología, bajo un enfoque por competencias, en la que se retoma del plan anterior la formación general y la formación específica de la disciplina y su enfoque didáctico, aunado a ello, se fortalecen las competencias de una lengua extranjera y las propias de la disciplina de la Biología para generar un dominio profundo de las disciplinas académicas.

Las competencias disciplinares ponen de relieve el tipo de conocimientos que en el ámbito de los campos de formación académica requiere adquirir un docente para tratar los contenidos del currículum, los conocimientos de frontera, así como los avances en la disciplina y su didáctica. (SEP, 2018), de ahí que sea importante asegurar una sólida formación de los estudiantes normalistas en las competencias disciplinares.

Respecto del Perfil de Egreso de la Educación Normal, las competencias disciplinares y específicas ponen de relieve, el tipo de

conocimientos que en el ámbito de los campos de formación académica requiere adquirir cada docente para tratar los contenidos del currículum, sus avances en campo de la ciencia, la pedagogía y su didáctica. Definen de manera determinada los saberes teóricos, heurísticos y axiológicos propios de la especialidad, disciplina o ámbito de atención en el que se especializarán los estudiantes. También les permiten ampliar sus ámbitos de incidencia laboral más allá de la educación obligatoria, además mantener interlocución con pares de profesionales egresados de otras Instituciones de Educación superior (IES) con los mismos campos disciplinares, a saber.

- Emplea modelos, analogías y actividades prácticas, considerando sus alcances y límites, como estrategias metodológicas para favorecer el pensamiento científico en el campo de la Biología.
- Argumenta, con una actitud crítica y fundamentada en la ciencia, la visión evolutiva de los seres vivos para explicar la diversidad.
- Analiza la dinámica de los ecosistemas, y de forma crítica, los efectos antropogénicos en ellos, para intervenir con acciones responsables en el marco de la sostenibilidad.
- Argumenta acerca del desarrollo de la Biología como ciencia, y su relación con los avances tecnológicos actuales.
- Explica el papel de la herencia en los procesos evolutivos, los alcances que tiene la genética en la Biotecnología y las implicaciones éticas de su aplicación.
- Propone acciones responsables y pertinentes para preservar la salud, a partir de establecer la relación Biología-salud y de la comprensión del funcionamiento integral del cuerpo humano. (SEP, 2018).

Respecto de la formación que poseen los profesores de instituciones formadoras de docentes, en relación con el manejo de las TIC, se encontró que es un conocimiento autoconstruido por ensayo o error (Cordova, 2011: 164).

Sobre las preferencias de los docentes mexicanos por las temáticas de los cursos de TIC, resalta el hecho de que solicitan cursos para desarrollar investigación, la docencia, actividades institucionales y la creación de productos online (Cordova, 2011: 136).

La profesora Jessica Cervantes Ramírez, que labora en el nivel de educación media superior, elaboró un proyecto sobre la importancia de atribuir un valor pedagógico a las TIC, al considerarlas instrumentos de mediación pedagógica para la práctica educativa (Cervantes, 2015: 46).

El plan de estudios establece como propuesta metodológica para desarrollar los contenidos de los diferentes cursos de la LEAB: Las Tecnologías aplicadas a la enseñanza de la biología (recursos web, simulaciones, redes sociales, etc.). El maestro de biología actualizado requiere conocer el sin número de oportunidades con las que cuenta para enriquecer su práctica docente. En cuanto a la disponibilidad de dispositivos electrónicos entre la población mexicana, los teléfonos móviles son los dispositivos de la modalidad TIC más utilizada y representan una opción económica y práctica para trabajar procesos educativos de forma flexible e individualizada. (UNESCO, 2013: 31) Dentro de los Estándares de Competencias para Docentes en el dominio de las TIC, la UNESCO considera en la dimensión “Pedagogía” el saber dónde, cuándo y cómo utilizar las TIC en el aula (UNESCO, 2013: 45).

El 93 % de la población tiene acceso a Internet por medio de un celular, y deseo enfatizar que evidentemente este acceso no es apto para la educación a distancia. En este punto no me refiero

a la posibilidad de usar este dispositivo, sino para ser más concreto y específico, me refiero al uso de datos. Una hora de videoconferencia por medio de alguna plataforma (*Zoom, Webex, Meet, Teams*, por mencionar las más conocidas) utiliza entre 1.2 y 2.1 Gb de datos. La mayoría de los planes para datos en la telefonía celular ofrecen menos de 10 Gb, es decir, no más de diez horas de videoconferencia. Esto no alcanza ni para una semana de clases en los niveles elementales. Por supuesto, tampoco para otros niveles (INEGI, 2019: 11).

Una investigación arrojó el dato que 59.1% de los estudiantes considera que la pandemia por COVID 19 ha afectado el proceso de escritura, principalmente por la falta de concentración, motivación, depresión y ansiedad que les ha generado la pandemia (18.63%), muchos no tienen resultados (15.05%), el manejo de tiempo entre el hogar y el trabajo de tesis es complicado (9.31%), otros requieren asesorías, las cuales se han visto mermadas (5.01%), también debido al difícil acceso a bases de datos o programas especializados (2.86%), e incluso hay estudiantes que pospusieron la escritura de su tesis porque requieren trabajar para solventar sus gastos (Excélsior, 2021, p. 36).

En ciudades donde el 70 % de los estudiantes vienen de familias de bajos ingresos, llevar la escuela a casa significa enfrentarse a no poder ofrecer comidas adecuadas, y mucho menos la tecnología o conectividad necesarias para el aprendizaje online. Este es un enorme desafío de equidad educativa que puede tener consecuencias que alteran la vida de los estudiantes vulnerables", dijo Ian Rosenblum, director de *The Education Trust-New York*. Desafortunadamente, las escuelas que pueden ofrecer una experiencia académica virtual completa, con alumnos que cuentan con dispositivos electrónicos, profesores que saben cómo diseñar lecciones en línea funcionales y una cultura basada en el aprendizaje tecnológico, no son muchas. La realidad es que la

mayoría de las escuelas no están preparadas para este cambio que permite reconocer que el acceso desigual a internet es tan sólo uno de los muchos problemas que enfrenta nuestro sistema educativo a nivel global, así lo plantea Tara García para *The He-chinger Report* (Villafuerte, 2020: 12).

Un equipo multidisciplinario formado por psicólogos, maestros y tecnólogos propuso entornos de realidad virtual utilizando software, como soporte a las actividades que se llevan a cabo con niños de educación básica con trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y problemas de aprendizaje: la propuesta está dirigida a apoyar a estos niños en la modalidad en línea o semipresencial, debido a las limitaciones generadas por la pandemia Covid-19 (Cardona, 2020: 12).

## **Metodología**

Este artículo es de corte cuantitativo, por lo que en la tarea de describir las características de la práctica docente que presentan los docentes de LEAB, se determinará la frecuencia de situaciones de aprendizaje que despliegan los docentes del CAM, para lograr desarrollar en sus estudiantes niveles satisfactorios de las competencias disciplinarias, se realizó la recogida de datos mediante el diseño y aplicación de dos cuestionarios con 15 preguntas cerradas cada uno, centradas en recuperar información de cada uno de los tres docentes investigados (50 % del universo de los miembros de la Academia de Biología), sobre las unidades de análisis de la práctica docente (orientadas a la enseñanza de competencias disciplinarias) propuestas por Zabala (2008). Los cuestionarios señalados se aplicaron vía correo electrónico, previa invitación y respuesta de aceptación a participar, por el mismo medio, con cada uno de los 17 alumnos y los tres profesores implicados en la investigación.

La aplicación de tales instrumentos de recolección de datos, se llevó a cabo los días 15 al 19 de febrero de 2021, y el resto de días del mismo mes, fueron destinados para recoger, registrar y organizar la información contenida en las respuestas, en gráficos estadísticos, describiendo los resultados obtenidos, teniendo como hilo conductor, la identificación de características de la práctica docente que promovieron o inhibieron el desarrollo de competencias disciplinares en los estudiantes de LEAB mediante el empleo de las TIC's. Cabe señalar que debido a que no fue posible encontrar cuestionarios validados en *Redalyc* y *Scielo* referidos al desarrollo de competencias disciplinares en las escuelas normales o instituciones del nivel superior, dichos cuestionarios fueron elaborados de manera personal por el investigador de este artículo.

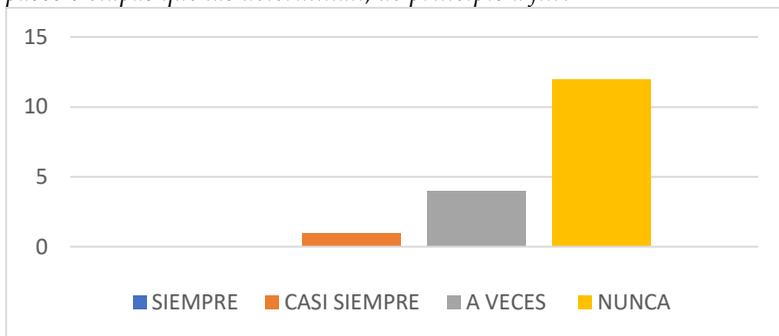
Los tres profesores investigados se seleccionaron porque imparten cursos en la LEAB cuyos programas incluyen el desarrollo de competencias disciplinares. El segundo cuestionario fue aplicado a 17 alumnos (9 hombres y 8 mujeres) que cursan el 5° semestre de la LEAB (que constituyen el universo de alumnos), cuyas 15 preguntas cerradas, correspondían en contenido, a las unidades de análisis de la práctica docente, desde el enfoque del rol de alumnos en el aprendizaje de competencias disciplinarias. Se incorporaron la totalidad de alumnos que conforman el grupo de quinto semestre, debido a que no existen más grupos paralelos en la institución y con dicha inclusión se pretende que se cubra una mayor representatividad de la formación que reciben en competencias disciplinares.

Debido a la importancia estratégica que representan algunas preguntas y sus respectivas respuestas, para describir puntualmente la práctica docente que desarrollan los docentes de la LEAB, se eligieron 4 preguntas que ofrecen información rele-

vante respecto al problema identificado. A continuación, se presenta la primera de ellas, referida a la percepción que tienen los alumnos, referente a las metodologías pedagógico – didácticas que implementan los docentes de biología en su función de desarrollar competencias disciplinares.

Figura 1.

*Los profesores que te imparten clases en la licenciatura ¿te comunican el significado de las competencias disciplinares: ¿modelos explicativos, analogías, argumentación, análisis, resolución de problemas, y guían la ejecución de los pasos o etapas que las determinan, de principio a fin?*



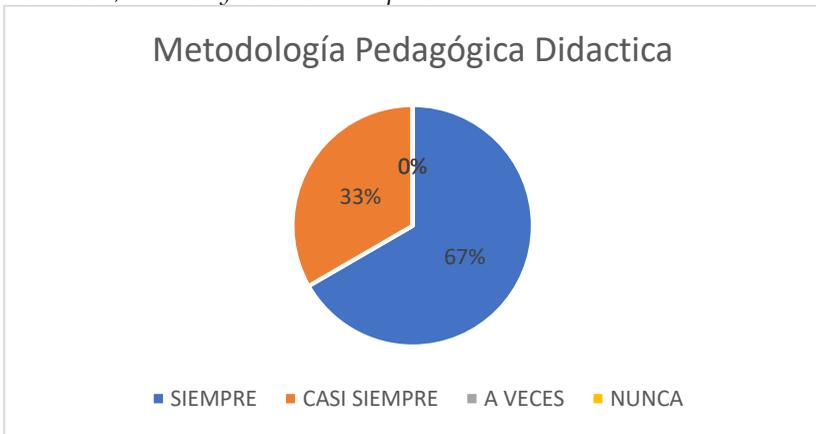
Fuente: El autor

Puede apreciarse que, de los 17 alumnos consultados, uno declaró que casi siempre, sus profesores comunican el significado de las competencias disciplinares modelos explicativos, analogías, argumentación, análisis, resolución de problemas, y guían la ejecución de los pasos o etapas que las determinan, de principio a fin. En orden ascendente, 4 estudiantes manifestaron su aceptación de que tal situación se presentó en el desarrollo de las clases impartidas por sus maestros, mientras que 12 de ellos aceptaron que nunca sus profesores ejecutaron tales acciones. En contraparte, la misma pregunta, pero formulada a los docentes, arrojó los siguientes resultados. Dos profesores aseveraron

que siempre que su propósito fue enseñar y desarrollar competencias disciplinares en sus estudiantes, les comunicó el significado de cada una, así como el proceso que debe seguirse para movilizarlas y aplicarlas, como lo representa la siguiente gráfica.

Figura 2.

*Como profesores que imparten clases en la licenciatura ¿comunican a sus estudiantes su significado, y guían la ejecución de sus pasos o etapas de principio a fin de las competencias disciplinares como modelos explicativos, argumentación, Analiza y resolución de problemas?*

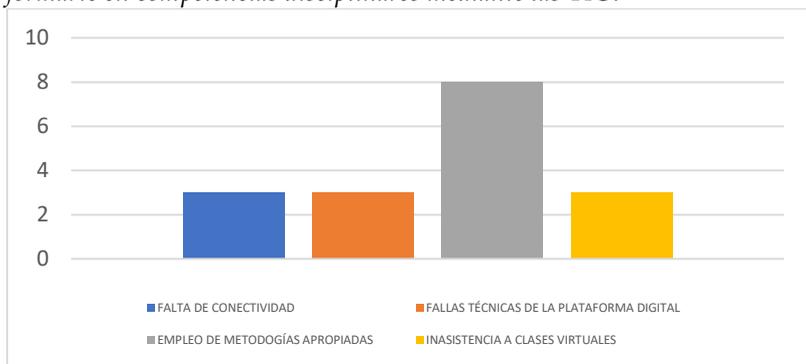


Fuente: El autor

Dado que un aspecto fundamental de la investigación lo constituye el conocer las dificultades que enfrentaron los alumnos en los tiempos de confinamiento en la tarea de formarse en competencias disciplinares, se eligió la siguiente pregunta que arroja información que permite describir tal situación de aprendizaje.

Figura 3.

En tu rol de alumno ¿Qué dificultades has enfrentado en la pandemia para formarte en competencias disciplinares mediante las TIC?



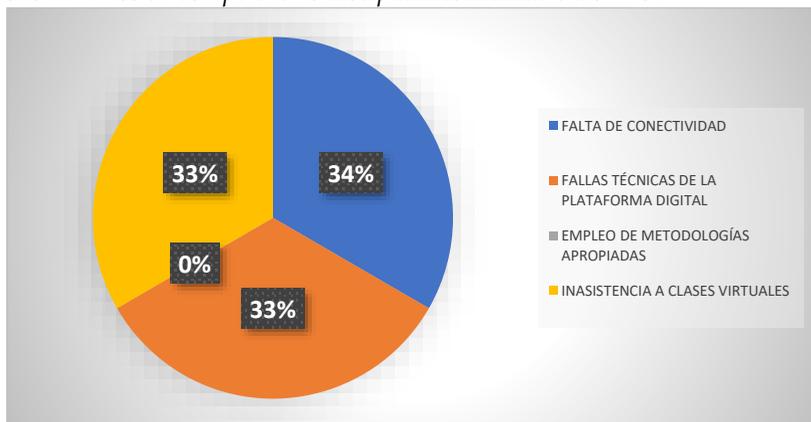
Fuente: El autor

Las respuestas obtenidas respecto de la pregunta anterior, permiten reconocer que, en conjunto, las dificultades que se presentaron en el desarrollo de competencias disciplinares por parte de los estudiantes, se concentran en la falta de conectividad (3), las fallas técnicas de las plataformas tecnológicas empleadas por los docentes para impartir las clases virtuales (3), y a la inasistencia de los estudiantes ocasionados por diferentes causas (3). Es ilustrativo que la mayoría de los alumnos respondiera que una de las dificultades más importantes para aprender y desarrollar competencias disciplinares, se encuentra en la ausencia de empleo de métodos apropiados por parte de los docentes, para que aprenda y desarrolle competencias disciplinares.

La siguiente pregunta, el número 10 del cuestionario aplicado a los profesores de la Academia de Biología, seleccionada para su presentación, se centra en conocer las dificultades que enfrentaron en la pandemia para formar a sus alumnos en competencias disciplinares mediante las TIC.

Figura 4.

Cómo docente ¿Qué dificultades ha enfrentado en la pandemia para formar a sus alumnos en competencias disciplinares mediante las TIC?



Fuente: El autor

Las respuestas obtenidas mediante esta pregunta, muestran que los docentes presentan diferentes percepciones acerca de las dificultades que presentaron para desarrollar competencias disciplinares en sus estudiantes, pues las atribuyeron a diversas circunstancias. Uno atribuyó la dificultad a la falta de conectividad en dispositivos electrónicos por parte de los estudiantes, igual número identificó como dificultad, las fallas técnicas que experimentó la plataforma digital que emplearon para desarrollar las clases virtuales, y el último docente atribuyó la dificultad a las inasistencias que presentaron los alumnos a las sesiones de clase.

El análisis de los datos arrojados por los cuestionarios aplicados a profesores y alumnos, consistió en determinar la presencia o ausencia de situaciones de aprendizaje que promueven el desarrollo deliberado de competencias disciplinares entre el alumnado. La información obtenida mediante la aplicación de tales

instrumentos, apunta hacia el reconocimiento de una práctica docente que privilegia las actividades didácticas orientadas al aprendizaje de los conocimientos declarativos de los cursos “Investigación Educativa en Biología, Plantas y Cuerpo Humano”, y una cantidad escasa de actividades pedagógicas centradas en la activación y desarrollo de conocimientos procedimentales asociados al proceso científico, es decir, un subempleo de métodos específicos orientados al aprendizaje de habilidades científicas, tales como el análisis, la argumentación, los modelos explicativos y las analogías, no obstante que este tipo de conocimientos es crucial para la formación disciplinar en la asignatura de Biología.

## Conclusión

La pandemia de COVID 19, obligó a los docentes de CAM Iguala, que desarrollan los cursos correspondientes al trayecto formativo “Formación para la enseñanza y el aprendizaje” “Investigación Educativa en Biología, Plantas y Cuerpo Humano, que en conjunto contienen 4 Unidades de Competencias Disciplinarias, que a su vez aglutinan 32 competencias específicas disciplinares, a impartir clases virtuales mediante las aplicaciones tecnológicas de *Classroom* y *Meet*, cuya irrupción en la práctica docente, parece ser que dificultó el desarrollo adecuado de competencias disciplinares den la LEAB.

El desarrollo incipiente de competencias disciplinares en un tercera parte de los alumnos que estudian la Licenciatura en enseñanza y aprendizaje de la biología en educación secundaria, impactan de manera importante el desarrollo de las prácticas docentes de los estudiantes normalistas en las Jornadas de Observación y Práctica Docente, pues debido a tal insuficiencia en la

formación disciplinar, 5 estudiantes de un total de 17, han sido suspendidos de su práctica docente por falta de dominio de los contenidos disciplinarios mostrada en sus prácticas en la asignatura de biología en la escuela secundaria.

La investigación denominada “El dominio de competencias disciplinares en estudiantes normalistas frente a la pandemia”, es de tipo cuantitativo, puesto que empleó para la recogida de datos del campo, cuestionarios con preguntas cerradas que permiten describir la frecuencia con que se presentan situaciones que promueven el desarrollo de competencias disciplinares en los estudiantes normalistas de 5° semestre de la Licenciatura en Biología, en el desarrollo de las prácticas docentes de los profesores de la Academia de Biología del CAM iguala.

Es necesario describir la práctica docente de los profesores de la LEAB, para identificar las características que la determinan, e iniciar el proceso de aproximación para impactar en el fortalecimiento de las competencias disciplinares de los alumnos normalistas, que, a su vez, coadyuve a la obtención de mejores posiciones en el concurso estatal o nacional de Ingreso al Servicio Profesional Docente.

Los resultados arrojados por los cuestionarios aplicados a 17 alumnos del 5° semestre de la LEAB y a los tres docentes que imparten cursos en la misma, apuntan a que estos últimos, en su práctica docente, no centran ni privilegian en sus intervenciones didácticas, el empleo de los métodos específicos existentes, que funcionan como detonantes del desarrollo de competencias disciplinares previstas en los programas de estudios del nivel, puesto que, en contraparte, se visualizan actividades didácticas alejadas del significado y proceso de aprendizaje de la argumentación, los modelos explicativos, el análisis y las analogías.

## Referencias

- Barojas Weber, Jorge (2010). Formación de profesores y desarrollo de competencias: el caso de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior. UNAM, México, D.F, pp. 134.
- Claudia Solera Gómez. La pandemia deja sin título a 7 mil alumnos; se les dificulta tener empleo o seguir sus estudios. Excélsior, 21 de febrero 2021, p. 32.
- Córdoba Gómez, Francisco Javier. (2015). Las TIC en el aprendizaje de las matemáticas: ¿Qué creen los estudiantes? Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, México. D.F. pp. 36.
- INEGI (2019) Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) México, D. F.
- Pedrinaci, Emilio, Caamaño, Aureli, Cañal, Antonio (2012). 11 Ideas clave. El desarrollo de la competencia científico, GRAÓ, Madrid, España, pp. 215.
- SEP (2018). Planes de estudios. Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Biología en Educación Secundaria, pp.
- UNESCO (2013) Gestión Sostenible de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en América Latina. Centro Regional Basilea para América del Sur, UNESCO, OMS, ONUDI, OMPI, CEPAL.
- Zabala, Antoni (2008) 11 Ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. GRAÓ, Barcelona, España, pp. 223.

# La modelación como apoyo en el aprendizaje de la matemática en la escuela secundaria

*Evodio Jiménez Tapia*  
*gro2c.ejimenezt@normales.mx*

## Resumen

El presente artículo expone sobre el diseño y aplicación de una secuencia didáctica para la construcción de la modelación matemática de algunos problemas de educación secundaria, la cual se aplicó en la enseñanza superior, con 24 profesores estudiantes de la Maestría en Competencias para el Desempeño Docente dependiente del Centro de Actualización del Magisterio de Chilpancingo, que laboran en la educación secundaria y nivel medio superior, con los objetivos de explorar los conocimientos matemáticos de los docentes, construir una secuencia didáctica de modelación matemática, aplicar la secuencia a los maestrantes y describir los logros y retos alcanzados; en cuanto al alcance de la investigación esta es exploratoria y explicativa.

Con respecto a la metodología utilizada, fue con el diseño de las secuencias didácticas planteada por Sergio Tobón, quien menciona tres momentos principales, estos son: inicio, desarrollo y cierre. En el inicio se contemplan los conocimientos previos de los estudiantes que sirvan como base para pasar al segundo momento, donde se plantean problemas del contexto a los cuales se les determine un modelo matemático que ayude a resolver problemas similares. Finalmente se planteó una rúbrica para evaluar el desempeño.

Los resultados obtenidos fueron favorables, alcanzando un 80% de logro de los objetivos planteados. La conclusión del presente

artículo es la siguiente: la traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico iniciando con actividades propias de la educación primaria, son de suma importancia para la enseñanza y aprendizaje de la modelación matemática. Para este tiempo, el uso de los recursos tecnológicos como el video y programas de ordenador, facilita la construcción del conocimiento.

## **Palabras clave**

Modelo matemático, enseñanza superior, programa de ordenador.

## **Introducción**

La modelación matemática de acuerdo a Biembengut y Hein (2004), es el “conjunto de símbolos y relaciones matemáticas que representa, de alguna manera, el fenómeno en cuestión”, la cual en la escuela se ha tenido dificultades para tratarla por diversos factores, algunos de ellos es el bajo interés que presentan los alumnos por la asignatura, la dificultad para aprenderlas, la complejidad existente de acuerdo al nivel educativo (educación básica, nivel medio superior y superior) y carrera profesional elegida por ejemplo de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.

Un caso que quiero hacer notar es, un elemento para obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje, este es el gusto por la matemáticas, por cierto un estudio realizado con 3 187 (tres mil ciento ochenta y siete) participantes de diversas instituciones educativas de España, según Palacios Picos et al. (2004) sostiene que “quienes gustan de las Matemáticas han hecho del esfuerzo y del estudio la explicación de sus éxitos y

en la falta de ambos, la explicación de sus fracasos, factores todos ellos controlables por el propio alumno". Con este estudio podemos afirmar que la enseñanza es producto de las competencias tanto del docente como de los alumnos.

Con respecto a la enseñanza de la matemática los docentes se han preocupado por el aprendizaje de las fórmulas y su respectiva aplicación, pero no su origen de las mismas; esto se debe a diversos factores como son: la falta de dominio del campo disciplinar, falta en los programas de formación docente y textos que no contemplan la modelación; por lo anterior, se considera indispensable la elaboración y aplicación de secuencias didácticas que permitan a los profesores construir las fórmulas las son utilizadas en su contexto y se encuentran dentro del programa de estudios del nivel en que laboran.

El objetivo de estudio es explorar los conocimientos que tienen sobre la modelación matemática y la habilidad para la resolución de problemas, y partir de ahí para la elaboración de secuencias didácticas que permitan la construcción de modelos matemáticos y posteriormente ellos puedan aplicar en su nivel educativo. Con respecto a la metodología utilizada fue con el diseño de las secuencias didácticas planteadas por Tobón (2017) quien menciona tres momentos principales, estos son: inicio, desarrollo y cierre. En el inicio se contemplan los conocimientos previos de los estudiantes que sirvan como base para pasar al segundo momento, donde se plantean problemas del contexto a los cuales se les determine un modelo matemático que ayude a resolver problemas similares. Finalmente se planteó una rúbrica para evaluar el desempeño.

Este artículo se conforma de los siguientes apartados: marco referencial, donde se explica el sustento teórico en que se basa este artículo; metodología, donde se define de manera sistemática el

procedimiento a seguir en el proceso de la investigación; resultados, los obtenidos como parte de la aplicación en los profesores estudiantes; discusión, en este apartado se analiza el proceso de construcción que siguió la secuencia didáctica, donde se explica principalmente las dificultades vistas; conclusiones, aquí se realiza un resumen de los logros y retos por la aplicación de la secuencia didáctica y referencias son escritas con formato APA.

La teoría que sustenta el presente artículo de investigación es el constructivismo quien señala al estudiante como un ser activo no pasivo como sucedía con la enseñanza tradicional que aplicaba el conductismo donde el alumno era un ser pasivo, receptor del conocimiento amplio del profesor, quien era poseedor del saber, el cual no se discutía y quien explicaba los contenidos de su asignatura y posteriormente dejaba las tareas a realizarse, las cuales tenían que desarrollarse con el método explicado por el profesor en la clase, para que el docente pudiera calificar; mientras que en el constructivismo la tarea del educador es diseñar situaciones de aprendizaje que tomen en cuenta los conocimientos previos del alumnado, los cuales le permitan construir nuevos aprendizajes en colectivo y en forma individual, como lo afirma (Moreno, 1992).

Las competencias matemáticas a desarrollar son las que se indican en SEP (2011), porque en el plan de estudios 2018, ya no se contemplan específicamente pero si mencionan el desarrollo de las mismas, esto trajo dudas en los profesores de educación básica pensando que ya se había quitado, sin embargo, haciendo una buena lectura ya están contempladas. Las competencias son la siguientes:

- Resolver problemas. Esta implica que los estudiantes sepan identificar, plantear y resolver problemas. Se ha observado en la práctica docente que los alumnos escasamente plantear problemas, solo resuelven.
- Comunicar información matemática. Se refiere a que los estudiantes no solamente resuelven, sino también comunican sus actividades, con ello se preparan para otros niveles educativos y su vida profesional, donde tienen que expresar sus acciones ante sus compañeros y autoridades.
- Validar procedimientos y resultados. Las acciones de este apartado darán confianza para explicar y justificar los procedimientos realizados, puesto que los argumentos serán con razonamiento deductivo y llegando a la demostración formal.
- Manejar técnicas eficientemente. Haciendo uso de los recursos básicos como el lápiz y el papel, pasando con la calculadora, el Excel y software graficador de funciones, como es el caso de *Geogebra*.

Las variables del trabajo de investigación en la dimensión de la gestión del conocimiento se refiere a las competencias algebraicas y en la categoría corresponde al tema en cuestión que es la modelación matemática, entendida esta como lo interpreta Biembengut y Hein (2004) a quien parafraseo diciendo que es un método de enseñanza el cual implica un trabajo de mayor complejidad al educador, pero que le permitirá al alumno aplicarlo en otras áreas del conocimiento donde tendrá la capacidad de leer, interpretar, formular y solucionar diversos problemas. Estas capacidades serán muy favorables para ser un buen profesionalista.

Es importante que los estudiantes al trabajar la modelación matemática, tengan un pensamiento variacional, es decir, que los fenómenos del contexto sean observados por su dinamismo de cambio, cuyos registros de sus variables (dependientes e independientes) y constantes, permitan determinar el modelo matemático, con el cual calcule otros valores de su realidad, como lo plantea Vasco (2003).

Para que los estudiantes puedan trabajar la modelación matemática se hace indispensable que los docentes generen estrategias en la construcción de los modelos matemáticos, como lo plantea Villa-Ochoa (2015) en su artículo denominado Modelación matemática a partir de problemas de enunciados verbales: un estudio de caso con profesores de matemáticas, “sugiere la necesidad de generar estrategias que permitan un empoderamiento de los profesores sobre la modelación que trascienda los enunciados verbales estereotipados hacia situaciones más realistas que involucren aspectos de la cotidianidad y la cultura en las matemáticas escolares”.

Aunado a lo anterior Parra-Zapata et al., (2018) en su artículo Participación de profesores en un ambiente de formación online. Ejemplo de un diseño en modelación matemática, menciona la importancia de la formación de profesores en la modelación matemática, parafraseando a él se puede mencionar que los docentes deben plantear problemas donde ellos tengan experiencia para producir conocimientos, sus usos y significados; por eso plantear problemas de la información que recaba el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), cada diez años en cuanto al Censo general de población y vivienda, los cuales son de vital importancia para los investigadores, estudiantes y gobiernos; para el gobierno federal es de suma importancia para conocer cómo está estratificada su población y saber cuántas vacunas debe de comprar, para ello se

debe de calcular con un modelo matemático cuánta población mayor de 60 años hay en la República Mexicana y no le vayan faltar o sobrar; cuando se calcula datos en el intervalo de una década, se llama interpolación y extrapolación cuando los datos se encuentra fuera de los datos del censo.

Es fundamental que en el planteamiento de los problemas a modelar, se tomen en cuenta ciertas características como se menciona en el artículo Tipos de tareas de modelación para la clase de matemáticas Villa-Ochoa et al., ( 2017) , esas características son dos: la primera que debe plantearse un problema y no un ejercicio, la diferencia entre estos es que el primero no se resuelve a simple vista, sino que tiene que hacer uso de un razonamiento matemático para llegar al resultado, mientras que en el segundo no hay esas actividades planteadas, por ejemplo preguntarle a un estudiante cuanto es  $6 \times 8$ , él inmediatamente contestará que el resultado es 48; la segunda se refiere a que debe ser un problema contextual, en este trabajo se decidió por un problema del área de las ciencias sociales.

En cuanto a las clasificaciones de las tareas para aplicarse en la modelación matemática que los estudiantes pueden resolver, una de ellas la menciona Villa-Ochoa et al., ( 2017), parafraseándolo se puede mencionar que hay tres casos:

Cuando el profesor plantea un problema contextual, no hay necesidad de salir del aula para resolverlo.

Cuando el profesor plantea un problema contextual y hay necesidad de salir del aula para resolverlo. En este caso hay mayor participación del alumnado.

Se presentan proyectos desarrollados propuestos por el profesor o lo estudiantes, de temas no matemáticos, para revisarlos por parte de los alumnos.

En cuanto a los registros que los alumnos deben conocer Duval ( 2006), plantea en su artículo Un tema crucial en la educación

matemática: La habilidad para cambiar el registro de representación, una tabla de tres columnas, en la primera se refiere al registro de la visualización que muestra las figuras geométricas a resolver; en la segunda columna se refiere a la codificación, es decir, mediante letras permite reconocer en la figura lo que se designa en el enunciado y en la tercera columna, que se refiere al registro del discurso, comprende el uso de la formulación para enunciar para enunciar las propiedades o el problema.

## **Metodología**

La metodología utilizada para el presente trabajo, fue la aplicación de las secuencias didácticas por competencias para la modelación matemática que tiene los siguientes componentes:

Situación problema del contexto. Se plantearon problemas del contexto, de libro de texto gratuito y también de Alarcón (2005) de su obra Libro para el maestro de secundaria de matemáticas, del cual se buscaron su resolución; además fue interesante agregar problemas de diferentes campos disciplinarios como el de la medicina.

Competencias a formar. Se recordaron las competencias que se pretendían alcanzar para tenerlas siempre presentes durante la resolución de los problemas, llegando a resumir en la siguiente palabra (RECOVAMA), sin descartar, las competencias tecnológicas las cuales en la actualidad son requeridas para la socialización de conocimientos.

Actividades de aprendizaje y evaluación. En este apartado se indican las actividades que se resolvieron con el profesor, las de trabajo autónomo y aprendizaje colaborativo.

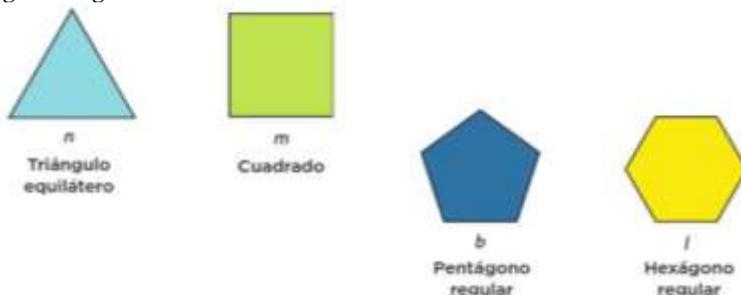
### *Actividades con el profesor:*

En una tabla se les pidió escribir las siglas de organizaciones e instituciones conocidas, con la finalidad de iniciar con la escritura breve.

En otras tablas se les pidió simbolizar palabras y unidades de medida para introducirlos en la simbolización.

Retomando los polígonos regulares del libro de texto gratuito de quinto grado, se les pidió determinar el perímetro de cada uno de ellos, como se muestra en la figura número 1.

*Figura 1.  
Polígonos regulares*



*Fuente: libro gratuito de quinto grado de educación primaria*

Del mismo libro anterior se les pidió trabajar en equipo y determinar el perímetro de ciertos polígonos irregulares.

En una tabla se les pide expresar sumas aritméticas en productos. En una tabla se les pide expresar sumas algebraicas en productos. En una tabla se muestran los elementos de un término algebraico y se pide llenarla.

Se muestra el método de la balanza, su significado en la resolución de las ecuaciones y su aplicación en la resolución de problemas, para dar paso a la transposición de términos y resolver ecuaciones.

### *Actividades sin el profesor*

La primera actividad fue el cálculo de “Te adivino el número pensado” y sus respectiva comprobación aritmética y algebraica. Ver tabla número 1.

*Tabla 1.*

#### *Traducción algebraica*

Te adivino el número pensado	
Lenguaje común	Lenguaje algebraico
Piensa en un número	
Multiplicalo por 4	
Súmame seis unidades al resultado	
Divídelo por 2	
Réstale dos unidades	
¿Qué número te quedó?	

*Fuente: Elaboración propia*

Cuando los alumnos ya poseen la habilidad de calcular el modelo algebraico, se pasan a otra traducción, la cual ahora ya no preguntan al otro estudiante qué número les quedó, sino que ahora afirman qué número les quedó con otras operaciones aritméticas, para este caso, el número que se obtiene es el número tres. Ver tabla número 2.

*Tabla No. 2*

#### *Del lenguaje común al lenguaje algebraico*

Te quedó el número tres	
Lenguaje común	Lenguaje algebraico
Piensa en un número	
Multiplicalo por 3	
Súmame nueve unidades al resultado	

Dividelo por 3 unidades  
 Réstale el número pensado  
 Les quedó el número 3

*Fuente: Elaboración propia*

Realizaron actividades de traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico, como las siguientes y su respectiva comprobación. Resolvieron 15 problemas de este tipo utilizando el método de la balanza. Pienso en un número, le agrego 5 unidades y el resultado es igual a 12 unidades, ¿en qué número pensé?

Pienso en un número, le sumo 4 unidades y el resultado es igual a 21 unidades, ¿en qué número pensé?

Poseo 30 fichas, las cuales reparto en un equipo, si a todos los niños le tocaron 6 fichas a cada uno, ¿Cuántos niños había en el equipo?

Poseo \$200, los cuales reparto en un equipo, si a todos los niños les tocaron de \$5, ¿Cuántos niños había en el equipo?

Pienso en un número, lo multipliqué por 4, le sume dos unidades y el resultado es igual a 30 ¿en qué número pensé?

Resolvieron 15 problemas de la forma Te adivino el número pensado, tomando en cuenta diferentes campos numéricos. Números naturales. Tomando valores del siguiente intervalo  $10 < x < 20$ . Números decimales. Tomando valores del siguiente intervalo  $0 < x < 1$ . Números fraccionarios. Tomando valores del siguiente intervalo  $0 < x < 1$ .

Resolvieron ecuaciones de la forma  $x + a = b$ , ver tabla 3.

*Tabla 3.*

*Resolución de ecuaciones por el método de transposición de términos.*

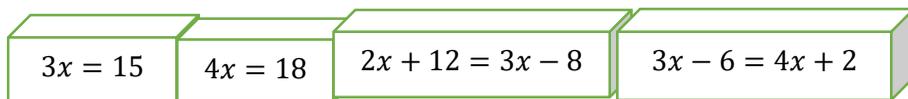
Ecuación	Comprobación	Ecuación	Comprobación
$x + 8 = 21$	$x + 8 = 21$	$x - 3 = -5$	$x - 3 = -5$
$x = 21 - 8$	Sustitución	$x = -5 + 3$	Sustitución
$x = 13$	$13 + 8 = 21$	$x = -2$	$-2 - 3 = -5$
	$21 = 21$		$-5 = -5$

*Fuente: elaboración propia*

Posteriormente resolvieron ecuaciones de la forma  $ax = c$ ,  $ax + b = cx + d$

Figura 2.

Ecuaciones de diversos tipos.



Fuente: elaboración propia

Se inició con la valoración de los conocimientos previos, retomando principalmente la tasa de interés simple y compuesta. Los problemas resueltos con modelación matemática son los siguientes:

El Estado de Guerrero tuvo una población total en el año 2 010 de 3'079, 649 habitantes y diez años después alcanzó la cantidad de 3'533,251 (INEGI, 2020) cuánta población habrá para los próximos 5 años (2021, 2022, 2023, 2024 y 2025).

Si esta semana deposito un peso y la siguiente el doble, es decir, \$2, y a la que sigue duplico otra vez lo que deposito, es decir, deposito \$4, y si sigo así todas las semanas.

- ¿Cuánto depositaré en la octava semana?
- ¿Qué fórmula modela el problema?
- ¿Cuánto habré ahorrado en total en la octava semana?
- ¿Qué fórmula modela el problema?
- ¿Cuánto tardaré en ahorrar \$4 095?
- ¿Cuánto tardaré en ahorrar \$32 767?

Un agente de ventas recibe dos ofertas de empleo de una misma compañía: un salario base mensual de \$1500 más 8% de comisión sobre las ventas, o bien 15% de comisión sobre las ventas, sin salario base.

Escribe en cada caso una fórmula para indicar cómo dependen los ingresos ( $y$ ) del agente de las ventas ( $x$ ) que realiza.

Construye una tabla para comparar los ingresos posibles en cada caso; por ejemplo, ¿cuánto recibe en cada caso si vende 10 000, 20 000, 30 000, 40 000... pesos?

¿En qué caso le conviene aceptar una u otra oferta?

Al multiplicar dos números se obtiene 168 como resultado y al dividir el mayor entre el menor el cociente y el residuo son iguales a 4. ¿Cuáles son estos números?

- a) Resolverlo por método aritmético
- b) Resolverlo por método algebraico

Un paciente de cáncer recibirá terapia mediante fármacos y radiación. Cada centímetro cúbico de medicamento que se usará contiene 200 unidades curativas, y cada minuto de exposición a la radiación proporciona 300 unidades curativas. El paciente requiere 2,400 unidades curativas. Si  $d$  centímetros cúbicos de la droga y  $r$  minutos de radiación son administrados, determine la función lineal que relaciona  $d$  y  $r$ . Grafique e intérprete resultados. La evaluación final se llevó a cabo con la aplicación de una rúbrica, ver tabla 4.

Tabla 4.

Rúbrica de evaluación para los problemas de modelación matemática.

Criterios y evidencia	Niveles de dominio			
	Inicial receptivo	Básico	Autónomo	Estratégico
Interpretar el problema Evidencia Planteamiento de resolución Ponderación: 10%	Tiene nociones sobre la interpretación de los problemas. Requiere apoyo	Tiene algunas nociones sobre la interpretación de los problemas	Tiene criterio y argumenta algunas relaciones	Analiza sistemáticamente, presenta creatividad e innovación
Resolver con procedimientos aritméticos Evidencia Resolución con procedimientos aritméticos Ponderación: 10%	Requiere apoyo para la relacionar los elementos del problema	Algunas veces resuelve con procedimientos aritméticos	La mayoría de los problemas los puede resolver	Relaciona y argumenta la resolución del problema.
Resolver con procedimientos algebraicos Evidencia Resolución con procedimientos algebraicos Ponderación: 20%	Tiene dificultades para la traducción algebraica	Conoce los primeros pasos en la solución algebraica.	Argumenta en ocasiones asertivamente la traducción algebraica	Argumenta asertivamente la traducción algebraica
Resolver con procedimientos geométricos Evidencia Resolución con procedimientos geométricos Ponderación: 20%	Tiene dificultades para la construcción geométrica	En ocasiones no relaciona las variables del plano cartesiano	Relaciona adecuadamente las variables	Grafica manualmente y con software los problemas resueltos
Construir el modelo matemático Evidencia Construye el modelo para el problema Ponderación: 40%	Requiere apoyo para construir el modelo matemático	Construye parte del modelo algebraico.	La mayoría de los problemas les construye el modelo algebraico	Realiza modelación matemática

Fuente: Elaboración propia

Recursos. Computadora, internet, *power point*, Word, Excel, plataforma zoom, material digitalizado y geogebra (software interactivo). Proceso meta cognitivo. Se llevó a cabo contestando las siguientes interrogantes:

Para el problema número 1.

- ¿Qué valores no cambian cuando calculas la población del estado de guerrero?
- ¿Qué valores si cambian cuando calculas la población del estado de guerrero?
- ¿Cómo te ayudan los valores anteriores para determinar el modelo matemático?
- Para el problema número 2.
- ¿Es lo mismo ahorro que depósito?
- ¿Cuál es modelo del depósito y por qué?
- ¿Cuál es modelo del ahorro y por qué?
- Para el problema número 3.
- ¿Cómo diseñaste el modelo matemático?
- ¿Cómo contestaste la pregunta del inciso c, gráficamente?
- Para el problema número 4.
- ¿Qué dificultades tuviste en la construcción del modelo?
- ¿La aritmética no te ayudó a construir el modelo y por qué?
- Para el problema número 5.
- ¿Qué dificultades tuviste en la construcción del modelo?
- ¿La geometría no te ayudó a construir el modelo y por qué?
- ¿Por qué no comprobaste?

La secuencia didáctica fue aplicada a 24 profesores maestrantes de tres ciclos escolares 2018-2019, 2019-20 y 2020-2021, que realizan estudios en el Centro de Actualización del Magisterio de Chilpancingo, laboran en secundarias y nivel medio superior, cuyo interés es actualizarse en el pensamiento matemático

cuando cursan el módulo “Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias matemáticas”.

La recolección de datos se basó en dos fases: la primera, en la aplicación de un cuestionario para conocer su perfil profesional, experiencia docente, lugar de trabajo y grupos atendidos, además, un examen exploratorio para conocer el dominio del campo disciplinar; en la segunda fase, se aplicaron las siguientes técnicas de acuerdo a la SEP (2012) de la obra *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo*:

- Observación. Con el instrumento basado en guías de observación.
- Desempeño de los alumnos. Con el instrumento “Preguntas sobre el procedimiento” y “trabajos entregados”
- Análisis de desempeño. Con el instrumento “Rúbrica” y “Lista de cotejo”.
- Interrogatorio. Tipos orales y escritos.

En cuanto a la variable investigada está corresponde a las competencias algebraicas, puesto que es la columna vertebral de la escuela secundaria y le da continuidad al siguiente nivel educativo; con respecto a la dimensión de gestión del conocimiento me fundamento en Minakata (2009), quien afirma que “se debe entender como el desarrollo intencionado de una competencia de las personas y la organización” y en el caso de la categoría, esta es la modelación matemática entendida como lo dice Vasco (2003), es “... el arte de producir modelos matemáticos que simulen la dinámica de ciertos subprocesos que ocurren en la realidad”.

## Resultados

Estos son los problemas que se plantearon mediante una secuencia didáctica:

El Estado de Guerrero tuvo una población total en el año 2 010 de 3'079, 649 habitantes y diez años después alcanzó la cantidad de 3'533,251 (INEGI, 2020) cuánta población habrá para los próximos 5 años (2021, 2022, 2023, 2024 y 2025).

Si esta semana deposito un peso y la siguiente el doble, es decir, \$2, y a la que sigue duplico otra vez lo que deposito, es decir, deposito \$4, y si sigo así todas las semanas.

Un agente de ventas recibe dos ofertas de empleo de una misma compañía: un salario base mensual de \$1500 más 8% de comisión sobre las ventas, o bien 15% de comisión sobre las ventas, sin salario base. Escribe en cada caso una fórmula para indicar cómo dependen los ingresos ( $y$ ) del agente de las ventas ( $x$ ) que realiza. Construye una tabla para comparar los ingresos posibles en cada caso; por ejemplo, ¿cuánto recibe en cada caso si vende 10 000, 20 000, 30 000, 40 000... pesos? ¿En qué caso le conviene aceptar una u otra oferta?

Al multiplicar dos números se obtiene 168 como resultado y al dividir el mayor entre el menor el cociente y el residuo son iguales a 4. ¿Cuáles son estos números?

Un paciente de cáncer recibirá terapia mediante fármacos y radiación. Cada centímetro cubico de medicamento que se usará contiene 200 unidades curativas, y cada minuto de exposición a la radiación proporciona 300 unidades curativas. El paciente requiere 2,400 unidades curativas. Si  $d$  centímetros cúbicos de la droga y  $r$  minutos de radiación son administrados, determine la función lineal que relaciona  $d$  y  $r$ . Grafique e intérprete resultados.

Se describen puntualmente las actividades realizadas en cada una de las secuencias didácticas, donde se muestra el modelo matemático construido.

### ***Resultados del problema número 1.***

Calcularon la población que aumentó en diez años mediante una diferencia de la población de 2020 y la del 2010.

Determinaron el porcentaje de incremento de la población de una década, mediante el cociente del incremento de la población y la población del 2010.

Obtuvieron la tasa de crecimiento promedio anual del 2010 al 2020

Con la información anterior calcularon la población aproximada para el año 2021, mediante las siguientes operaciones:  
 $P_{2021} = \text{Población del 2020} + (\text{Población del 2020}) \cdot (\text{TCPA})$

Posteriormente tomaron la población del 2021 y le aplicaron la misma fórmula, de tal manera que hicieron lo siguiente:  
 $P_{2022} = \text{Población del 2021} + (\text{Población del 2021}) \cdot (\text{TCPA})$  y sucesivamente con los demás años.

Observaron que el procedimiento siempre era laborioso, pero tenía ciertas particularidades de valores constantes y variables. Por lo anterior, plantearon una simbología con respecto a la población de 2010 a la que llamaron población inicial ( $P_i$ ), tasa de incremento promedio anual ( $i$ ) a la tasa promedio de una década, y al tiempo en años lo determinaron con la letra ( $n$ ) y a la población a calcular, la llamaron población futura y la designaron con la letra ( $PF_n$ ). En la siguiente tabla muestra la evolución del pensamiento matemático.

Tabla 5.

En busca de la modelación algebraica

N.P.	Año	Expresión algebraica	Expresión factorizada
1	2021	$PF_1 = PF_i + PF_i(i)$	$PF_1 = PF_i(1 + i)$
2	2022	$PF_2 = PF_i(1 + i) + PF_i(1 + i)(i)$	Factorizar $PF_2 = PF_i(1 + i)(1 + i)$ Multiplicar $PF_2 = PF_i(1 + i)^2$
3	2023	$PF_3 = PF_i(1 + i)^2 + PF_i(1 + i)^2(i)$	Factorizar $PF_3 = PF_i(1 + i)^2(1 + i)$ Multiplicar $PF_3 = PF_i(1 + i)^3$
4	2024	$PF_4 = PF_i(1 + i)^3 + PF_i(1 + i)^3(i)$	Factorizar $PF_4 = PF_i(1 + i)^3(1 + i)$ Multiplicar $PF_4 = PF_i(1 + i)^4$
5	2025	$PF_5 = PF_i(1 + i)^4 + PF_i(1 + i)^4(i)$	Factorizar $PF_5 = PF_i(1 + i)^4(1 + i)$ Multiplicar $PF_5 = PF_i(1 + i)^5$
<b>n</b>			$PF_n = P_i(1 + i)^n$

Fuente: elaboración propia

## Resultados del problema número 2.

Calcularon en una tabla las cantidades depositadas por semana, donde obtuvieron los siguientes valores y el modelo algebraico

Tabla 6.

Depósito por semana

Semana (x)	Depósito (y)
1	1
2	2
3	4
4	8
5	16
6	32
7	64

8

128

 $n$ 

$y = 2^n$

Fuente: elaboración propia

En cuanto a los ahorros acumulados, plantearon la siguiente tabla

Tabla 7.

Buscando el modelo algebraico

Semana (x)	Depósito (y)	Descomposición factorial	Potencias	Ahorro Acumulado
1	1	1	$2^0$	1
2	2	2	$2^1$	3
3	4	2x2	$2^2$	7
4	8	2x2x2	$2^3$	15
5	16	2x2x2x2	$2^4$	31
6	32	2x2x2x2x2	$2^5$	63
7	64	2x2x2x2x2x2	$2^6$	127
8	128	2x2x2x2x2x2x2	$2^7$	255
$n$			$2^n$	$2^n - 1$

Fuente: elaboración propia

Obtuvieron el modelo para el calcular el ahorro acumulado:  $y = 2^n - 1$

Resolvieron problemas donde la incógnita es el tiempo, el cual se encuentra en el modelo algebraico como exponente.

### Resultados del problema número 3.

- Calcularon en una tabla los ingresos obtenidos por la oferta número 1.
- Observaron los valores que no cambian (constantes) y los que si cambian (variables), obteniendo el modelo algebraico para la oferta 1:  $y = 0.8x + 1500$

- Calcularon en una tabla los ingresos obtenidos por la oferta número 2.
- Observaron los valores que no cambian (constantes) y los que si cambian (variables), obteniendo el modelo algebraico para la oferta 1:  $y = 0.15x$
- Como se muestra en la tabla siguiente

Tabla 8.

Correspondiente a la oferta 1

Oferta 1				
Porcentaje (%)	Ventas (x)	(%) (ventas)	Salario base	Ingresos (y)
0.08	10,000	800	1 500	2 300
0.08	20,000	1 600	1 500	3 100
0.08	30,000	2 400	1 500	3 900
0.08	40,000	3 200	1 500	4 700

Fuente: elaboración propia

Para la oferta 2, realizaron la siguiente tabla

Tabla 9.

Correspondiente a la oferta 2

Oferta 2			
Porcentaje (%)	Ventas (x)	(%) (ventas)	Ingresos (y)
0.15	10,000	(0.15)(10,000)	1 500
0.15	20,000	(0.15)(20,000)	3 000
0.15	30,000	(0.15)(30,000)	4 500
0.15	40,000	(0.15)(40,000)	6 000

Fuente: elaboración propia

Para contestar las interrogantes del problema, resolvieron las ecuaciones por dos métodos: igualación y gráfico, este último, fue realizado utilizando el Geogebra.

### *Resultados del problema número 4.*

- Resolvieron el problema por método aritmético.
- No pudieron resolverlo por el método algebraico.

### *Resultados del problema número 5.*

- Mediante una tabla relacionaron los centímetros cúbicos de la droga ( $d$ ) y los minutos de radiación suministrados al paciente ( $r$ ).
- Realizaron la modelación algebraica
- Graficaron el modelo algebraico, donde entendieron que había algunos valores naturales que les correspondían otros naturales.

## **Discusión**

### *Problema 1.*

El procedimiento que siguieron para determinar el modelo algebraico del problema fue sistemático, porque al calcular el incremento absoluto de la población por una década, les permite suponer que la tasa de incremento promedio anual sea similar para cada uno de los años siguientes a determinar, con ello pueden determinar a la población futura de lo que se solicita en el problema.

Posteriormente simbolizaron a los datos que poseían y observaron que algunos de ellos no cambian; un dato importante para construir el modelo, fue el dominio de la factorización, la cual les permitió llegar al modelo antes descrito, el cual fue comprobado con los primeros datos calculados.

### *Problema 2.*

El crecimiento de los depósitos al doble en cada semana los llevó a construir el modelo  $y = 2^n$ , esta vez la descomposición factorial de los depósitos ayudó a observar que cada uno de ellos correspondía al resultado de una potencia cuya base era el número dos y su exponente era igual al número de la semana que depositaba. Del mismo problema, se planteó otra interrogante ¿Cuánto se lleva ahorrado?, esto comprende a otro conjunto de números al cual también se modeló, tomando en cuenta al modelo anterior, se dieron cuenta que dicho resultado de la potencia se parecía al anterior resultado, pero con una unidad menor, por lo tanto llegaron al siguiente modelo  $y = 2^n - 1$ . Otro de los problemas resueltos, fue calcular el tiempo en ahorrar cierta cantidad de dinero, por lo tanto, el problema que tuvieron fue despejar a un exponente, el cual fue solucionado sin ocupar una ley de los logaritmos, se utilizó la descomposición factorial del número que está en el primer miembro (el ahorro) y así llegar a una potencia que tiene como base al número dos y cuyo exponente es igual al tiempo que se esperaba calcular.

### *Problema 3.*

De la oferta número 1, calcularon en una tabla el ingreso por el 8% de las ventas, más, el salario base; esta información les dio la pauta para determinar las constantes y la variable independiente, esta última corresponde a las ventas, así llegaron a determinar el modelo algebraico correspondiente a la siguiente expresión:  $y = 0.8x + 1500$

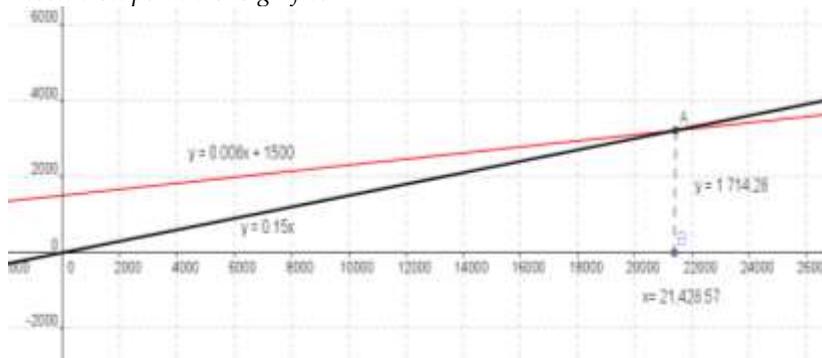
De la oferta número 2. , calcularon en una tabla el ingreso por el 15% de las ventas, esta información les dio la pauta para determinar la constante (el porcentaje) y la variable independiente (las ventas), así llegaron a determinar el modelo algebraico que representa el problema:  $y = 0.15x$ .

Con los modelos anteriores y utilizando el geogebra, llegaron a responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto debe de vender el agente de ventas que sea indistinto seleccionar la oferta uno o dos?
- ¿Cuánto percibe de ingresos en este caso?

Figura 1.

Resolución por método gráfico



Fuente: elaboración propia

Cuando se les preguntó a los estudiantes del posgrado que les parecía el uso del software (Geogebra) para la resolución de problemas, ellos mencionaron, que favorecía a la mejor comprensión del problema y la vinculación que se hacían con las variables, además de que, el mismo software ofrecía el modelo algebraico que ellos habían llegado después de mucho análisis del problema.

#### *Problema número 4.*

Este problema fue resuelto aritméticamente, pero en la traducción a su modelo algebraico tuvieron problemas en la sustitución, donde se observó que cambiaron los valores del número mayor con el menor y al sustituirlos, no resultó lo que esperaban. El problema se observó en que no realizaron correctamente la fracción correspondiente al residuo, puesto que la división no es exacta.

Se confundieron entre las siguientes igualdades: Dividendo = Divisor (cociente) + Residuo, con la siguiente en su forma fraccionaria:  $\frac{a}{b} = c + \frac{d}{b}$ .

#### *Problema número 5.*

Al inicio de su resolución se pensó que no se podía, por querer operar con términos no semejantes, sin embargo, al contextualizarlos, se dieron cuenta que si podían formular una relación entre los centímetros cúbicos de la droga (d) y los minutos de radiación suministrados al paciente (r), pensando que cada medicamento se podía suministrar en diferentes áreas de un centro médico, por lo tanto, crearon una tabla, para encontrar ciertos números naturales que cumplieran las condiciones del problema planteado.

En una tabla determinaron algunas posibilidades de suministros de unidades curativas y determinaron la función lineal que era el objetivo del presente trabajo.

El modelo lineal graficado muestra los valores naturales, sin embargo, también se muestran otros valores no enteros que también cumplen la condición, esto significa que es una ecuación diofántica, la cual tiene infinitas soluciones dentro del campo de los números reales.

Parafraseando a Aravena ( 2014), la modelación matemática en la formación inicial de profesores de secundaria, es una metodología que ha resultado exitosa en diversos países, por eso se debe de seguir utilizando, puesto que permite tener activos a los estudiantes y el gusto por la matemática.

Pero además, al realizar las secuencias didácticas será importante que su diseño no permita que exista un círculo vicioso como lo afirma Palacios Picos et al ( 2004) diciendo que hay “dificultad, aburrimiento, suspenso, fatalismo, bajo auto concepto, desmotivación, rechazo, dificultad”.

Por otro lado, Soares ( 2013) menciona que “A menudo en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas los alumnos expresan el siguiente tipo de preguntas: ¿Profesor eso que está enseñando para qué servirá?, o, ¿Por qué tengo que aprender esto?”; estas preguntas también son repetidas en el contexto rural y urbano de parte de los estudiantes mexicanos de secundaria y nivel medio superior, comentaron los profesores que participaron en el presente trabajo de investigación. Ellos se dieron cuenta que había necesidad de realizar diversas operaciones algebraicas, que muchas veces en su libro parecen descontextualizadas como es el caso de la descomposición factorial, la factorización y principalmente a ser muy observadores de los comportamientos numéricos y gráficos para resolver los problemas que se habían planteado.

De acuerdo a Díaz Quezada y Pérez Vera ( 2016), es importante mencionar que “Las gráficas cartesianas asociadas a las funciones, sólo vienen a formar parte de los contenidos curriculares en la educación secundaria”, por eso en el problema número tres, se les pidió a los estudiantes resolver por el método gráfico, ya que en este nivel educativo, se hace uso de los cuatro cuadrantes, a diferencia de la educación primaria donde solamente trabajan en el primer cuadrante. Es importante que, al resolver

problemas, se realicen por diversos procedimientos como son aritméticos, algebraicos y geométricos, esto permite a los estudiantes a mejorar su aprendizaje.

Una trabajo importante que han realizado Suárez & Cordero, (2008) es “Con el marco de la socio epistemología, se logra una caracterización epistemológica subyacente del “uso de las gráficas” en la modelación del movimiento. Esta epistemología acuña el binomio graficación-modelación que apunta hacia una “modelación escolar”. Este modelo es de suma importancia, puesto que se observa con mayor énfasis la relación de las variables en el plano cartesiano, asunto que permite deducir el modelo, por ejemplo si la gráfica es una línea recta, entonces se trata de una función lineal, donde la variable independiente se está multiplicando con un coeficiente; si la variable independiente se eleva al cuadrado, entonces se refiere a una función cuadrática, pero si ella se encuentra en el exponente, quiere decir, que es una función exponencial.

En cuanto al uso de la computadora para la resolución de problemas, García (2011), en su trabajo Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria al introducir geogebra en el aula, menciona que el uso del software graficador de funciones, favorece la actitud positiva hacia el aprendizaje de la matemática y desarrolla competencias.

De acuerdo con Rodríguez-gallegos, (2021) sostiene que “Los resultados revelaron que los procesos de modelado de los futuros profesores constan de cinco etapas: 1. comprender la tarea, 2. diseñar un plan de solución, 3. ejecutar el plan, 4. interpretar y verificar el modelo y 5. presentar el modelo”, precisamente de estas etapas en términos generales se compone la rúbrica que evalúa el trabajo de los docentes de posgrado.

## Conclusión

Para llevar a cabo este trabajo se requirió que los docentes pasaran por tres fases: la primera se llama inicio, la cual es la fase preparatoria en la que se detectan las necesidades cognitivas, es aquí donde se repasaron algunos contenidos de traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico; ecuaciones y factorizaciones, dichos conocimientos fueron la base para resolver los problemas que se plantearon en la segunda fase, el desarrollo, en esta fase se refiere a la construcción del conocimiento, es decir, se liga con el conocimiento anterior, aquí se elaboran los modelos matemáticos de los problemas planteados, en esta fase se hizo trabajo cooperativo, entendiéndose como la participación de todos sus elementos: los profesores de educación secundaria y de nivel medio superior, y en la última fase llamada cierre sirve para asegurar los aprendizajes, conocer lo alcanzado, reflexionar sobre la modelación, por lo tanto, se concluyó con las siguientes interrogantes: ¿qué aprendimos?, ¿es importante la modelación matemática?, ¿podemos diseñar secuencias didácticas para la modelación matemática?.

No se omite mencionar que sus trabajos entregados al coordinador, fueron escritos usando el editor de ecuaciones, de tal suerte que la presentación fue excelente, además, en cuanto a la graficación, se trabajó con el software Geogebra, que es una herramienta fácil de manipular y presenta gráficas de los modelos matemáticos muy bien diseñados, de tal manera que cualquier lector pueda interpretar. Solamente se trabajó la graficación con Geogebra, omitimos la construcción de figuras geométricas porque no se plantearon problemas de ese tipo.

Haber realizado este trabajo, implicó mayor comunicación con los profesores que han participado en la modelación matemática, puesto que se dio seguimiento a las respuestas planteadas

y se interrogó a los profesores sobre su procedimiento y ellos argumentaron de diversas formas, de esa manera, se puede conocer su forma de pensar y resolver.

En cuanto a la primera competencia matemática de Nivel Medio Superior que indica la SEP (2018), que a la letra dice “Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variaciones, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales”, se confirma que se cumplió con esta competencia.

La actualización de los docentes en la modelación algebraica, permitirá que los mismos puedan crear diversas actividades didácticas para que sus estudiantes modelen los problemas contextuales en sus lugares de trabajo. Ellos se mostraron interesados y satisfechos de haber construido y comprobado el modelo algebraico al que llegaban, esto significa que el docente fungió como guía del aprendizaje.

En términos generales, se concluye que saber los perfiles profesionales de los profesores, sus conocimientos previos, se toman en cuenta para diseñar la secuencia didáctica que permitirá modelar a los problemas contextualizados. Sin las actividades antes señaladas, sería un poco difícil lograr la modelación matemática.

## **Agradecimientos**

Agradezco al Centro de Actualización del Magisterio de Chilpancingo por considerarme en la participación del Diplomado en Investigación Educativa desde la Práctica Docente y al Dr. Víctor Avendaño por haber coordinado eficientemente el artículo de investigación.

## Referencias

- Alarcón, J. (2005). (2005). El libro para el maestro. Matemáticas. Educación secundaria. (SEP (ed.); 2005th ed.).
- Aravena. (2014). Modelación matemática, formación de profesores, procesos de modelación. 2014.
- Biembengut, M., & Hein, N. (2004). Modelación matemática y los desafíos para enseñar matemática. *Educación Matemática*, 16(2), 105–125.
- Díaz Quezada, V., & Pérez Vera, I. (2016). Uso de gráficas en una situación de modelación del movimiento en matemática en la enseñanza secundaria en Chile. *Paradigma*, 37(1), 161–180.
- Duval, R. (2006). Un tema crucial en la educación matemática: La habilidad para cambiar el registro de representación. *La Gaceta de La Real Sociedad Matemática Española*, 9, 143–168. [http://cmappublic.ihmc.us/rid=1JM80JJ72-G9RGZN-2CG/La\\_habilidad\\_para\\_cambiar\\_el\\_registro\\_de\\_representaci?n.pdf](http://cmappublic.ihmc.us/rid=1JM80JJ72-G9RGZN-2CG/La_habilidad_para_cambiar_el_registro_de_representaci?n.pdf)
- García, M. D. M. (2011). Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria al introducir geogebra en el aula. 805.
- Minakata, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción. *Revista Electrónica Sinéctica*, 32(Gestión del conocimiento), 1–21.
- Moreno, W. (1992). Constructivismo y Educación Matemática (pp. 7–15).
- Palacios Picos, A., Hidalgo Alonso, S., & Maroto Sáez, A. (2004). ¿Por qué se rechazan las matemáticas? Análisis evolutivo y multi-variante de actitudes relevantes hacia las matemáticas. *Revista de Educación (Madrid)*, 334, 75–98.
- Parra-Zapata, M. M., Rendón-Mesa, P. A., Ocampo-Arenas, M. C., Sánchez-Cardona, J., Molina-Toro, J. F., & Villa-Ochoa, J. A. (2018). Participación de profesores en un ambiente de formación online. Ejemplo de un diseño en modelación matemática.

- Educación Matemática, 30(1), 185–212.  
<https://doi.org/10.24844/EM3001.07>
- Rodríguez-gallegos, R. (2021). Diseño y validación de rúbrica para la evaluación de modelación matemática en alumnos de secundaria. 40(40).
- SEP. (2011). Plan de estudios 2011.
- SEP. (2012). 15. C4. Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque informativo. In S. H. para la evaluación de la educación Básica (Ed.), *Journal of Chemical Information and Modeling* (Primera, Vol. 53, Issue 9). <http://www.seslp.gob.mx/consejostecnicosescolares/PRIMA-RIA/6-DOCUMENTOSDEAPOYO/LIBROSDEEVALUACION2013/4-LASESTRATEGIASYLOSINSTRUMENTOS.pdf>
- SEP. (2018). Matemáticas II. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001>  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055>  
<https://doi.org/10.1016/j.ijfati-gue.2019.02.006>  
<https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024>  
<https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.127252>  
<http://dx.doi.o>
- Soares, A. P. (2013). ¿De qué se trata la modelación matemática? *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Suárez, T., & Cordero, F. (2008). Elementos teóricos para estudiar el uso de las gráficas en la modelación del cambio y de la variación en un ambiente tecnológico. *Revista Electrónica de Investigación En Educación En Ciencias*, 3(1), 51–58.
- Tobón, S. (2017). El proyecto de enseñanza. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Vasco, C. E. (2003). El pensamiento variacional y la modelación matemática. Conferencia Interamericana de Educación Matemática, Blumenau (Vol. 9), 1–14. [http://pibid.mat.ufrgs.br/2009-2010/arquivos\\_publicacoes1/indicacoes\\_01/pensamento\\_variacional\\_VASCO.pdf](http://pibid.mat.ufrgs.br/2009-2010/arquivos_publicacoes1/indicacoes_01/pensamento_variacional_VASCO.pdf)

- Villa-Ochoa, J. A. (2015). Modelación matemática a partir de problemas de enunciados verbales: Un estudio de caso con profesores de matemáticas. *Magis*, 8(16), 133–148. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m8-16.mmpe>
- Villa-Ochoa, J. A., Castrillón-Yepes, A., & Sánchez-Cardona, J. (2017). Tipos de tareas de modelación para la clase de matemáticas. In *Espaço Plural* (Vol. 18, Issue 36).

# **Los retos en la educación virtual en la Escuela Normal Vicente Guerrero de Teloloapan, Guerrero**

*Irineo Amaro Galindo*  
*normal.vicente.guerrero@gmail.com*

## **Resumen**

Esta investigación tienen como objetivo conocer los retos de la educación virtual en la escuela normal Vicente Guerrero, para ello se analizaron la literatura de libros y artículos de investigación en los entornos virtuales, es una investigación cuantitativa descriptiva, la recolección de la información se realizó a través de encuestas online a 45 estudiantes en formación del quinto semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar y la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria, los resultados arrojan la problemática que se está generando para alcanzar en los alumnos una convergencia y divergencia en las competencias cognoscitivas de los cursos. En conclusión, es necesario utilizar las plataformas como lo son Meet, Classroom y Zoom de una manera didáctica para fortalecer los programas curriculares que son impartidos de manera online, un trabajo colaborativo que promueva la calidad y calidez humana, y de esa manera alcanzar una educación más eficiente y eficaz en nuestros estudiantes.

## **Palabras clave**

Educación, educación virtual, desarrollo de competencias, constructivismo, aprendizaje significativo.

## Introducción

En estos tiempos y debido a la pandemia que estamos atravesando la humanidad, es tiempo de reflexionar de la importancia que hoy en día es utilizar las tecnologías, más aún utilizarlas para dar clases y acercarnos a los estudiantes de manera virtual y hacer una educación como si fuera presencial. Sin duda la pandemia del coronavirus (Covid 19) va a quedar para la historia este terrible virus que ha matado a millones de personas. Pero también, va a pasar a la historia la utilización de las plataformas digitales que vinieron apoyar a la educación y de esa manera se le diera continuidad a los planes y programas de estudio de cada nivel educativo. La primera suspensión de clases se estableció del 23 de marzo al 17 de abril. El decreto se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 16 de marzo, pero el gobierno de Guerrero lo instrumentó hasta el 18 como el resto del país.

El confinamiento se extendió del 20 de abril (propuesto inicialmente para regresar a las escuelas) hasta el 30 de mayo, por decreto publicado el 21 de abril en el Diario Oficial de la Federación; esta situación reforzó la ruta de llevar la escuela a la casa para el cierre, prácticamente, del ciclo escolar.

Debido a esta situación los alumnos junto con el maestro realizaron un trabajo más colaborativo para el logro de aprendizajes, esto permitió utilizar la gama de instrumentos teóricos metodológicos que permitieran mejorar las habilidades de las tecnologías y el manejo de las distintas plataformas y de esa manera se diera un pensamiento crítico, relacionados al uso de las tecnologías. El desarrollo de tareas de manera colaborativa, permite al profesorado evaluar estrategias como: 1) habilidades comunicativas asertivas y relacionales (Howe y Mercer, 2007); y 2) construcción social del conocimiento (Roura et al., 2018). A este

respecto, cabe señalar que es necesario promover un diseño didáctico de los trabajos colaborativos sobre los objetivos previamente formulados y que respete las singularidades de los estudiantes (Biasutti y EL-Deghaidy, 2015; Brindley et al., 2009; Palomares et al., 2018).

Las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera innovadora se convierte en una reflexión ineludible. Entre las principales condiciones el desarrollo de contenidos digitales significativos, pertinentes y suficientes, así como la formación de los profesores para que dispongan de las competencias necesarias para su utilización.

El entorno virtual inaugura oportunidades innovadoras para la colaboración, la comunicación y la producción de conocimientos y aumenta las posibilidades para poder aprender y trabajar en equipo, a las cuales se veía limitada hasta ahora la cooperación en un entorno de trabajo presencial (Harasim, Hiltz, Tuross y Teles, 2000).

En los procesos de trabajo en equipo para el aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales, el rol del docente se encuentra fundamentado en el socio-constructivismo que propone a un maestro mediador que exige un tipo de interrelación no frontal y mediatizada. En este escenario, el mediador es la persona que, al relacionarse con otra u otras, propicia el paso del sujeto que aprende de un estado inicial de no saber, poder o ser a otro cualitativamente superior de saber, saber hacer y, lo que es más importante, ser (Ferreiro, R. y Espino, M., 2013).

Por lo tanto, el mediador favorece el aprendizaje, estimula el desarrollo de potencialidades y corrige funciones cognitivas deficientes con la intención de mover al sujeto a su zona de desarrollo potencial, como lo planteó Vygotsky (1997) y en la actualidad se explica por algunos autores como la zona social de construcción de conocimiento.

Vygotsky (1997) además explicaba que existen dos niveles: el real que se presenta en un momento dado y se conoce cuando se aplican pruebas psicológicas y pedagógicas estandarizadas, y el nivel evolutivo, el potencial que se desarrolla con la ayuda de alguien más. A este tipo de interacción social, que estimula el desarrollo de las potencialidades del sujeto, la denomina “mediación educativa” (Ferreiro y Espino 2013, 114). Esto explica por qué se considera que la mediación pedagógica es una exigencia clave en los procesos educativos, como estilo de enseñanza, que hace posible la capacidad de pensar, sentir, crear, innovar, descubrir y transformar, que a su vez llevan al sujeto a construir y deconstruir nuevos significados.

Por otro lado, el trabajo colaborativo entendido como herramienta didáctica, se basa en el principio de «aprender haciendo», y a este respecto son innegables las ventajas del empleo de las TIC como medio para su desarrollo. En esta misma línea se puede afirmar que “las comunidades y redes de aprendizaje existen gracias a las posibilidades de socialización y de intercambio personal que nos ofrecen estos soportes tecnológicos, convirtiéndose en una de las opciones más comunes para el intercambio comunicativo y el establecimiento de relaciones significativas entre las personas que intervienen en ellas” (García y Gómez, 2015, 3).

Cols (2003) plantea este desafío para la Didáctica. Nuestra disciplina debe trabajar en la construcción de principios con cierto grado de generalidad, referidos a la buena enseñanza en articulación con interpretaciones sobre el trabajo del docente en el aula y la manera en la que se lleva a cabo la enseñanza.

Por su parte, Araujo (2006) sostiene que la producción didáctica de la década del 90 contempla el dilema explicación-proyección/proposición, aunque deja de lado el tratamiento universal

del método y la prescripción uniforme para el desarrollo eficaz de la enseñanza.

Es necesario considerar el planteo de Davini (1996, 2008). A mediados de los 90, recuperando el ya clásico trabajo de Gimeno Sacristán (1978) titulado “Explicación, norma y utopía en las ciencias de la educación”, la autora aludía a que iguales componentes epistemológicos participaban de la constitución de la Didáctica como disciplina. Estos aspectos precedentemente, como una característica que la Didáctica comparte con la Pedagogía, y que es inherente a su vínculo con las prácticas de enseñanza. En un trabajo más reciente, Davini (2008) analiza la “base normativa de la Didáctica” e incluye en ella: - Los valores, como brújula que guía las prácticas de enseñanza. El acervo de conocimientos disponibles propios de la Didáctica o provenientes de otros dominios, como parte de las relaciones que nuestra disciplina mantiene con otras para el logro de sus finalidades.

La Didáctica (Cotán Fernández et al., 2020) la irrupción de las TIC en espacios educativos ha facilitado la organización virtual de tareas de carácter colaborativo. Del mismo modo los trabajos colaborativos en red resultan de gran utilidad didáctica en todas las etapas educativas, pero de manera muy especial en escenarios de enseñanza superior (Bruffee, 1999; Chang y Kang, 2016; Duțãa y Martínez-Rivera, 2015; Morgan et al., 2014). Sin embargo, resulta preciso matizar que para que este proceso sea exitoso, el docente debe incidir en variables como interacción, cohesión y cooperación. Uno de los beneficios añadidos a la participación en trabajos grupales es el desarrollo de valores y principios en los miembros de estos (Gavotto et al., 2015).

En este sentido, es muy importante considerar que, dentro de esta gran gama de alternativas, se encuentran las que tienen que ver con la formación virtual de los alumnos para enriquecer su aprendizaje.

Según Jackson, P. (2002) las prácticas de la enseñanza no pueden ser analizadas, reconocidas o reconstruidas a partir principalmente del buen uso que se haga o no de las tecnologías. Estas se hallan implicadas en las propuestas didácticas y, por tanto, en las maneras en que se promueve la reflexión en el aula se abre un espacio comunicacional que permite la construcción del conocimiento y se genera un ámbito de respeto y ayuda frente a los difíciles y complejos problemas de enseñar y aprender.

Los maestros y alumnos tenemos la oportunidad de clarificar si realmente nuestros estudiantes están aprendiendo de manera virtual, conocer nuestra enseñanza si es eficaz o ha sido deficiente, si son tomados en cuenta nuestros estudiantes o son aislados por sus maestros, si existe una comprensión de sus maestros o hay un rechazo, si ellos como estudiantes le dedican tiempo a sus clases virtuales o no existe el mismo interés como si fueran clases presenciales, con el propósito que los semestres subsecuentes logremos en los estudiantes el desarrollo de las competencias de los cursos impartidos, mejorar las habilidades de trabajo colaborativo, mejorar nuestra didáctica de enseñanza, se dé el aprendizaje individual y social a través de técnicas necesarias que ayuden en la sistematización de la información, los modos de actuación y el dominio conceptual mediante trabajo virtual que vamos a realizar.

## **Metodología**

La presente investigación se realizó en la Escuela Normal “Vicente Guerrero” ubicada en la ciudad de Tloloapan, Guerrero, México, en el presente ciclo escolar 2020-2021, a docentes en formación del quinto semestre del presente ciclo escolar, a los cuales les dieron clases 15 docentes que atienden a 80 jóvenes de ambas licenciaturas impartiendo los diversos cursos que

marca la malla curricular, en esta investigación participaron 45 jóvenes en formación.

No fue posible involucrar al total de alumnos porque participaron de manera voluntaria respondiendo una encuesta de manera virtual. Desde el enfoque cuantitativo se seleccionó a la encuesta como técnica de análisis porque es la herramienta acorde para captar la realidad educativa que se está viviendo en nuestra escuela.

Esta investigación se ejecutó en los meses de enero a marzo de 2021, para este estudio se necesitó realizar una investigación de literatura de libros y artículos de investigación, posteriormente se realizó una investigación cuantitativa utilizando el método descriptivo, se utilizaron preguntas en la investigación extraídas de la página de internet QuestionPro, se aplicaron las encuestas a los participantes en la investigación. Es descriptiva porque narra lo que piensan y lo que están viviendo bajo esta situación de emergencia sanitaria por lo cual es necesario realizar clases a distancia, a través de este análisis se espera detectar áreas de oportunidad que sean base para hacer una educación virtual, con sentido humano y de calidad.

En este estudio se determinó como población a estudiantes del quinto semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar y la Licenciatura En Enseñanza Y Aprendizaje En Telesecundaria, quedando las cifras como se observa en la Tabla 1.

*Tabla 1: La población de la investigación.*

Género	Mujer	23
	Hombre	22
Total		45

*Fuente: El autor*

Para el efecto de este estudio se utilizaron las técnicas e instrumentos investigativos como fue un cuestionario y la aplicación de una encuesta.

La recolección de la información se llevó a cabo en los meses de enero, febrero y parte del mes de marzo del 2021. Se realizó la revisión documental de libros y artículos de investigación se obtuvo 18 referencias relacionadas con el tema de estudio, con el empleo de fichas de trabajo se seleccionaron las ideas didácticas, pedagógicas y tecnológicas más relevantes a fin de identificar las potencialidades de la aplicación de la metodología en un entorno virtual de aprendizaje.

Para este estudio se necesitó realizar una investigación cuantitativa utilizando el método descriptivo, se utilizaron preguntas de opción múltiple en la investigación, se aplicaron encuestas aplicadas a los participantes en la investigación.

Se realizó una reunión en google meet con los alumnos de quinto semestre para comentarles el propósito de realizar la investigación para ello se necesitaba su ayuda y colaboración, a través de la aplicación de google formularios se les iba a mandar el link, para que ayudaran a contestar con la finalidad de conocer cómo se están llevando a cabo las clases virtuales en nuestra escuela, si existe un trabajo colaborativo en docentes y alumnos para las clases virtuales, si se están desarrollando las competencias de los cursos, el tiempo que le dedican a sus trabajos virtuales, la didáctica implementada por los docentes con sus alumnos etcétera. Para el análisis de los datos se utilizó las gráficas que arrojó google formulario y de esa manera se logró establecer los resultados de la investigación.

Con los datos obtenidos en la fase 1 y 2 se fundamenta que es necesario el uso adecuado de las tecnologías como son las plataformas de *Classroom*, *Meet* y *Zoom* utilizándolas con un enfoque constructivista para incentivar el trabajo autónomo, crítico,

reflexivo, colaborativo y cooperativo. Estos aspectos se circunscriben en la participación e interacción social entre todos los que conforman la comunidad virtual a fin de construir aprendizajes significativos.

## Resultados

Teniendo en cuenta el objetivo de la investigación a continuación se presenta los principales resultados de la encuesta aplicada las cuales permitieron describir la información.

Para que se diera el proceso enseñanza aprendizaje, en los alumnos del quinto semestre de manera virtual, se necesitó primero que los maestros nos apropiáramos del manejo de las tecnologías, específicamente de plataformas como son *Meet*, *Classroom*, y *Zoom*, conocer si ellos como estudiantes en formación cuentan con interconectividad y la accesibilidad con dispositivos digitales.

Figura 1.



*Nota: En esta gráfica se muestra el tiempo dedicado a las tareas virtuales por parte de los alumnos de quinto semestre.*

Es importante conocer de nuestros estudiantes cuantas horas les dedican a sus tareas virtuales, de esa manera nos damos cuenta si existe el entusiasmo y las ganas de seguir aprendiendo, de la

misma manera nos permite analizar y reflexionar si tienen las condiciones para hacerlo, si existe el interés en ellos para buscar la manera de conectarse, aunque gasten dinero en fichas para sus móvil y datos, o buscaron la manera de contratar internet para sacar a delante sus cursos. En esta gráfica nos permite observar que si hay un interés por parte de los estudiantes ya que le dedican con un mínimo desde 2 horas que son el 17.8 % hasta más de 5 horas con un 24.4 % en sus tareas virtuales.

Figura 2.



Nota: Muestra el desempeño en las clases virtuales de los maestros que impartieron el quinto semestre.

Para que los docentes en formación puedan desempeñarse mejor dentro de las clases virtuales es necesario que los maestros los motivemos a no darse por vencidos, pese a todas las adversidades que se están viviendo en su entorno social y educativo. Para ello tenemos que ser cuidadosos desde la forma de como expresarnos con ellos, alentándolos que si son capaces y ellos pueden sacar adelante todas las actividades que los maestros les asignen de los cursos que les son impartidos. En esta gráfica nos damos cuenta que el 65.9 % solo a veces y 31.8% si, todo el tiempo, es necesario considerar la opinión de nuestros estudiantes para que siempre sean motivados y tomados en cuenta.

Figura 3.



*Nota: Se muestra el porcentaje de apoyo y aclaración de dudas de los maestros que les imparten clases.*

Uno de los retos importantes de la educación virtual es que a todos nuestros estudiantes se les pregunte, que se les cuestione si realmente están aprendiendo o existe dificultad para hacerlo, conocer los motivos por qué no aprenden, que exista una interacción de confianza donde el diálogo sea el principal promotor de interacción. En esta gráfica nos permite conocer que un gran porcentaje de los estudiantes en formación opina que gran parte de los maestros es aceptable y resuelven sus dudas con un 48.9 %, el 24.4% neutral, 11.1 % regular y el 13.3 % están totalmente de acuerdo. Esto nos indica que debemos de redoblar esfuerzos para ser más eficientes y eficaces en nuestra labor docente.

Figura 4.

¿Tu maestro te guía en el establecimiento de objetivos personales y el desarrollo de estrategias para lograrlos?

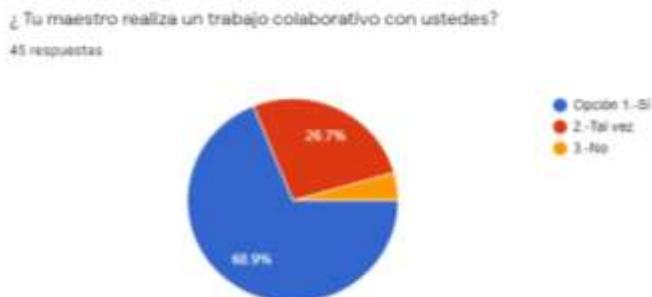
45 respuestas



*Nota: Se muestra el porcentaje de apoyo para lograr objetivos y el desarrollo de estrategias por parte de los maestros.*

Otro de los retos que debemos de tomar en cuenta como docentes, es que los futuros maestros tienen objetivos personales y para ello se necesita impulsarlos con estrategias para lograrlos, recordemos que ellos van a tener la gran responsabilidad de la educación aproximadamente en año y medio. Tenemos la responsabilidad de apoyarlos en ser mejores como personas y como profesionistas. En esta gráfica se muestra que el 17.8 % de los docentes rara vez guía a los estudiantes a fijar sus objetivos, 17.8 % siempre guía a fijar los objetivos y el 64.4 % en la mayoría de las situaciones el docente guía a los alumnos para establecer los objetivos. Queda claro que falta preocuparnos por nuestros estudiantes en las cuestiones personales sugerirles algunas estrategias para que puedan alcanzar los objetivos propuestos, si los apoyamos sin duda van alcanzar sus metas personales y profesionales.

Figura 5.



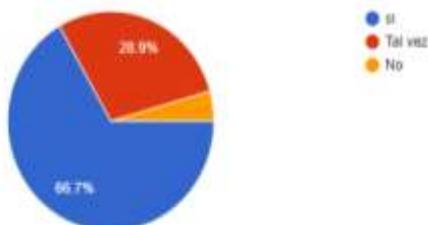
*Nota: Se muestra los resultados del trabajo colaborativo entre maestros y alumnos.*

Los maestros tenemos que hacer un trabajo colaborativo con nuestros estudiantes de esa manera nos va ayudar a tener calidad y calidez en nuestras clases, va permitir un desarrollo del curso más mejor, con más empeño en ambas partes entre docentes y discentes, se va dar el apoyo mutuo en el proceso enseñanza- aprendizaje. En esta gráfica nos permite observar que el 26.7 % opina que en ocasiones se propicia el trabajo colaborativo y el 68.9% considera que el trabajo se realiza de manera colaborativa. Nos damos cuenta que más de la mitad de los alumnos argumenta que trabajan de manera colaborativa con sus maestros. Como docentes propiciamos el trabajo colaborativo, sin embargo, nos hace falta más trabajar en equipo con nuestros estudiantes.

Figura 6.

¿Consideras que el maestro desarrolla las competencias del curso con ustedes?

45 respuestas



*Nota: Porcentaje del desarrollo de competencias en los cursos que se les impartieron.*

En los planes y programas de estudio ambas licenciaturas tienen sus propias competencias genéricas, profesionales y específicas; la licenciatura en Educación Preescolar y la licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria, así como los cursos de sus propias mallas curriculares. En esta gráfica nos muestra que el 66.7 % de los maestros desarrollan las competencias en relación a los cursos que imparten y el 28.9% tal vez no. Lo cual nos indica que se está haciendo lo suficiente más no lo necesario, por lo que como docentes debemos analizar y reflexionar para ser mejores como profesionales de la educación.

## Conclusión

La lección pedagógica más interesante es que la educación trasplante de la escuela a la casa abrió ciertas grietas en la escolarización presencial que sólo la fuerza de una pandemia mundial podía tener, explorar vías más abiertas y flexibles ¡desde la federación!, así como la educación en línea y el potencial de una

escuela más solidaria, más democrática, etcétera, son destellos que se abren camino entre inercias y resistencias, entre brechas digitales, esperando alcanzar aprendizajes más significativos día a día con nuestros estudiantes afrontar los miedos y las angustias, lecciones que tienen que ver con nuestro presente y que nos dan la esperanza de tener mejores escuelas, que eduquen para tiempos de excepción.

Para salir adelante es importante la utilización de grupos colaborativos en clase, especialmente si los grupos son heterogéneos, es un mecanismo ideal para aprovechar el potencial del aprendizaje entre alumnos debemos de trabajar en equipo, como metodología de aprendizaje en un ambiente virtual, representa una forma diferente de organizarse en los procesos de aprendizaje en donde el uso de la tecnología permite la interacción y colaboración que hace posible esta tarea. Trabajar en equipo no siempre es fácil si no se tiene claro el objetivo, para ello se requiere una buena organización del trabajo que se pretende desarrollar, así como una adecuada orientación del docente para fomentar la interacción, la participación, la colaboración, la corresponsabilidad y establecer la función a desempeñar de cada integrante.

En la actualidad, compartir, colaborar y construir se expresan como norma permanente en los contextos educativos y procesos de aprendizaje, en donde el trabajo en equipo se ha vuelto una constante, porque a través de la colaboración se busca generar interdependencia positiva, que cambia la competitividad por la construcción de buenas relaciones entre los diferentes miembros del equipo, permitiendo acceder a nuevos espacios de desarrollo cognitivo individual y grupal.

Es imprescindible establecer la relación de las TIC con el desarrollo en los alumnos de su capacidad para aprender a apren-

der, el tiempo que le dedican para realizar sus trabajos de buscar información de forma selectiva para la entrega de sus tareas. Los maestros debemos ser innovadores, creativos utilizar la didáctica para las practicas concretas de enseñanza en nuestras clases virtuales. fomentar los valores de tolerancia y respeto, de ser imparciales y apoyar constantemente a nuestros alumnos, donde se aclaren dudas, apreciemos su esfuerzo en sus trabajos, que seamos capaces de brindarles el apoyo para alcanzar sus objetivos y logren las competencias de los cursos. De esta manera, la investigación deja claro que resulta fundamental que nos conectemos para aprender juntos: haciendo de este proceso, una experiencia de alfabetización digital con sentido humano.

## **Agradecimiento**

Expreso mi más sincero reconocimiento al Doctor Víctor del Carmen Avendaño Porras por transmitirme un poco de sus amplios conocimientos en investigación educativa en este diplomado y poder realizar con su apoyo este artículo de investigación, al mismo tiempo agradezco la participación de los estudiantes del quinto semestre de las licenciaturas en Educación Preescolar y Telesecundaria.

## **Referencias**

- Araujo, S. (2006). Docencia y enseñanza. Una introducción a la didáctica. Bernal, Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Biasutti, M. y El-Deghaidy, H. (2015). Aprendizaje interdisciplinario basado en proyectos: una experiencia wiki en línea en la formación del profesorado. *Tecnología, pedagogía y educación*, 24 (3), 339–355.

- Bruffee, K.A. (1999). Collaborative learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge (2nd ed.) [Aprendizaje colaborativo: Educación superior, interdependencia y autoridad del conocimiento (2ª ed.)]. Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- Cols, E. (2003). El campo de la didáctica: recorrido histórico y perspectivas actuales. Ficha de la cátedra “Didáctica”, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.
- Cotán, A. (2020). El trabajo colaborativo online como herramienta didáctica en Espacios de Enseñanza Superior pp. 84-94.
- Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores. Buenos Aires: Santillana.
- Ferreiro, G. y Espino, M. (2013). El ABC del aprendizaje cooperativo: Trabajo en equipo para aprender y enseñar. México, Trillas.
- García, A. y Gómez, V. (2015). Evaluación de una experiencia de aprendizaje colaborativo con tic desarrollada en un centro de educación primaria. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 51, pp. 1-12.
- Gavotto, O., Glasserman, L., Monge, P. y Castellanos, L. (2015). La Cohesión del Colectivo, como Factor Clave para el Trabajo Colaborativo en Educación Básica. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 8(2), pp. 171-185.
- Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M. y Teles, L. (2000). Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red. Barcelona, Gedisa.
- Howe, C. y Mercer, N. (2007). Children’s social development, peer interaction and classroom learning (Research Survey 2/1b) [Desarrollo social de los niños, interacción entre pares y aprendizaje en el aula (Encuesta de Investigación 2/1b)]. Recuperado <http://image.guardian.co.uk/sys-files/Education/documents/2007/12/14/learning.pdf>.
- Jackson, P. (2002). Práctica de la enseñanza, Buenos Aires: Amorrortu.

- Morgan, K., Williams, K.C., Cameron, B.A. y Wade, C.E. (2014). Faculty perceptions of online group work. *The Quarterly Review of Distance Education* [Percepciones de la facultad del trabajo en grupo en línea. La revisión trimestral de la educación a distancia], 15, pp. 37-41.
- QuestionPro, (2021). Cuestionario para medir la satisfacción de estudiantes, <https://www.questionpro.com/blog/es/satisfaccion-de-estudiantes/>
- SEP (2020). "Presentación de la Nueva Escuela Mexicana en Línea. Desaprendiendo para Aprender", <<https://www.youtube.com/watch?v=JzZ2k9pPdfY>>, consultado el 6 de febrero, 2021 (video).
- Vygotsky, L. (1997). *La colectividad como factor de desarrollo del niño deficiente en Obras escogidas (V)*: Madrid: Visor.

# **Aproximaciones a la identidad lectora en docentes en formación: Estudio de caso en la sala de lectura “Voz de lectura”**

*Ismael Abraján de la Cruz  
gro01.iabrajand@normales.mx*

## **Resumen**

La investigación educativa ha caracterizado a la identidad docente por su complejidad y multidimensionalidad, al estar conformada por subidentidades que emergen y se expresan en diferentes contextos y relaciones, de estas destaca la identidad lectora; en este sentido, resulta relevante el estudio analítico de este tópico en la formación inicial docente. Este estudio de caso tiene como objeto de estudio a un grupo de docentes en formación que participan en las actividades de la Sala de Lectura “Voz de lectura” que se ubica en la escuela normal de Ayotzinapa. El propósito de estudio es obtener un diagnóstico de las necesidades, intereses y posibilidades de los asistentes y lectores involucrados, con información necesaria y pertinente para plantear alternativas o propuestas de intervención que faciliten los procesos de formación mediadora y de fomento a la lectura. Dada la naturaleza del objeto de estudio y de los propósitos del diagnóstico, se optó por un estudio de caso a un nivel descriptivo. La recogida de datos se realizó por medio de una encuesta enviada vía electrónica por WhatsApp, diseñada en google formularios a partir de la encuesta Molec del INEGI. La identidad lectora es el resultado de la historia personal que surge de la interacción o interrelaciones personales o entre personas y los procesos de lectura. Como parte de los resultados se encontró que

la historia lectora determina la percepción y el comportamiento lector de la población estudiada, y a su vez nos proporcionó datos útiles para caracterizar a la población estudiada y su identidad lectora. Esta investigación resulta estratégica para la toma de decisiones en la formación inicial docente y de promotores de la lectura desde la escuela normal, pues esta subidentidad configura en mayor medida la identidad profesional docente en general.

## **Palabras clave**

Identidad, lectura, formación profesional.

## **Introducción**

“La lectura pone condiciones (de tiempo, de intimidad, de libertad) para que los lectores piensen en sí mismos, analicen sus carencias y haberes y los nombren. Para que identifiquen lo que los hace ser ellos mismos, específicamente distintos, irrepetibles y únicos. Para que construyan y expresen una postura propia frente al mundo y sus cosas.” (DGP-CNCA, 2011a, p. 40)

El presente trabajo se centra en un estudio analítico de la identidad lectora en un grupo de docentes en formación que asisten a la Sala de Lectura “Voz de lectura” que se ubica geográficamente en la escuela normal de Ayotzinapa, con el registro SL12061056 en el Programa Nacional de Salas de Lectura (PNSL) de la Secretaría de Cultura a nivel Federal. El PNSL puede considerarse como una de las iniciativas más importantes de fomento al libro y la lectura por parte de la Secretaría de Cultura, al reconocer a la lectura como “...un motor para el

desarrollo y condición para la equidad, factor de identidad e inclusión social” (DGP-CNCA, 2011b, p. 16).

Este estudio se realizó con el propósito de obtener un diagnóstico de las necesidades, intereses y posibilidades de los lectores asistentes, en otras palabras, su comportamiento lector y de esta manera poder ofrecer una formación como mediadores y de atención al fomento de la lectura de manera más adecuada y pertinente a los espacios educativos. Esta es una cuestión medular que se propone desde un ámbito más amplio en un estudio sobre el funcionamiento de las Salas de Lectura (Vizcarra et al., 2012) al proponer un programa de diagnóstico permanente para el análisis y la planificación institucional, que en este caso se asume como parte de las actividades de organización de la Sala de Lectura en mención.

Cada Sala de Lectura cuenta con un acervo propio asignado por el PNSL, en este caso también con libros de la biblioteca personal y de donaciones que han hecho algunos usuarios. La Sala de Lectura se concibe más que como un espacio físico, como el punto de encuentro de lectores diversos donde comparten experiencias, relatos, memorias y opiniones respecto a la lectura de textos. En este sentido, (DGP-CNCA, 2011b, p. 10) menciona “...las propuestas, los debates, las conversaciones, las dudas, los relatos, los sentimientos, los puntos de vista y los descubrimientos que generan sus habitantes también forman una parte intangible de esa noción interesante y compleja que define a las salas de lectura”.

Las Salas de Lectura se constituyen en una comunidad lectora, organizada por un mediador de lectura y sus usuarios, como parte de las características de funcionamiento destinan un día de cada semana para reunirse al menos dos horas, tiempo en que los asistentes escriben y expresan verbalmente sus ideas,

comparten opiniones, sugerencias, y recomendaciones literarias. De esta manera se promueven de manera grupal las competencias comunicativas que incluyen hablar, escuchar, leer y escribir.

Desde esta perspectiva formativa, es menester que el mediador debe poseer la capacidad para generar una atmósfera y sentido de hospitalidad en la Sala de Lectura, donde se incluye a lectores con diferentes capacidades, características y niveles; en sí, un ambiente diverso y propicio para el aprendizaje y la lectura. Y en este sentido, (DGP-CNCA, 2011b, p. 27) menciona que “Los mediadores ponen condiciones para la lectura; esto quiere decir que construyen espacios, encuentran tiempos, ofrecen accesos a colecciones, invitan, acompañan, proponen, asesoran y están siempre abiertos a la charla, a la pregunta, el comentario o el debate.

Por lo tanto, se vuelve imprescindible que un mediador y en este caso el futuro docente desarrolle su capacidad de incluir a los lectores en un mismo grupo con un sentido de hospitalidad, sea haga consciente de su propio perfil lector y se proponga mejorarlo -de manera permanente- al apropiarse y vivenciar este proceso formativo, es decir mejorar su formación desde la práctica misma. De esta manera, hacer congruente sus apreciaciones y formas de trabajar la lectura en la Sala como usuario, pero además en el aula de la escuela de educación básica donde realiza sus prácticas docentes con el papel de mediador.

Estas experiencias vivenciales le permitirán al mediador concebir y concretizar la lectura como un proceso y búsqueda permanente de significados, como un proceso contextualizado en una red de vínculos y “...como en una relación viva, horizontal y creativa, libre de dos vías que ocurre entre lectores y textos, entre lectores y autores entre lectores y colecciones, y entre los mismos lectores (DGP-CNCA, 2011b, p. 28).

Sin lugar a dudas, este es un proceso de continuo cambio -tanto para la vida del mediador como de la Sala- donde las lecturas, hallazgos, dudas, vivencias, historias lectoras se sintetizan en un movimiento permanente de ideas, concepciones y acciones. Al respecto, también la lectura puede entenderse como una práctica sociocultural asociada a relaciones culturales, históricas, ideológicas e institucionales (Romero Quesada et al., 2017), y en este caso la mediación lectora también puede apreciarse con este sentido, que en alguna medida está determinada por la identidad lectora.

Por lo tanto, la lectura se constituye en un hecho cultural, dinámico y multidimensional como lo aprecia la perspectiva sociocultural que precisa esta relación no solo cognitiva y emocional "...en las significaciones asignadas a esta práctica, las motivaciones que mueven a la lectura y las mediaciones que condicionan su acto" (Romero Quesada et al., 2017, p. 230).

Con respecto a la identidad profesional y su relación directa con la identidad lectora se plantean algunas apreciaciones y aproximaciones conceptuales a partir de algunos autores que se ubican en los nuevos estudios sobre la literacidad.

En este sentido, (Granado & Puig, 2015) define la identidad profesional de los docentes como "...las teorías subjetivas que estos mantienen en relación a su actividad profesional; está formada por saberes, actitudes, creencias, sentimientos e intenciones que han ido construyendo en sus experiencias vinculadas a la profesión y a la valoración que hacen de tales experiencias". Además, precisa que la identidad lectora está constituida por las dimensiones biográfica y social o contextual, y añade la materia o contenido que se enseña, el valor que le otorga y las convicciones didácticas y opciones metodológicas por las que se apuesta y concretizan en el proceso de enseñanza.

Según algunos autores (Beijarard, Meijer & Verloop, 2004; Roe & Vukelich, 1998) retomados por Cristina Granado (Granado & Puig, 2015) enfatizan en que la identidad docente se caracteriza por su complejidad y multidimensionalidad. Además de que se conforma por subidentidades que funcionan a través de diferentes contextos y relaciones; como parte de estas, destaca por su relevancia la identidad lectora.

Pero también, algunos estudios como el artículo “Estado del arte sobre identidad docente: investigación de experiencias de profesores en formación y en ejercicio” relacionan la formación y las experiencias de vida a la concepción de identidad, y concluye que el enfoque de la formación del profesorado no se centra en la identidad del maestro, por lo que existen vacíos en la formación respecto de una reflexión necesaria para comprender el impacto que posee en la profesión docente (Gajardo-Asbun, 2019, p. 81) que pueden considerarse, pues la identidad es narrativamente construida continuamente a través de historias, por lo tanto considera a la identidad del maestro como una historia compuesta de varias historias pequeñas.

Desde esta perspectiva, se define a la identidad lectora como el conjunto de relaciones que mantiene un sujeto con los textos y que ha ido construyendo a lo largo del tiempo en diversos contextos, como pueden ser el comunitario, familiar, escolar, personal; incluyendo así las vivencias, los gustos, su comportamiento lector, su autopercepción y el posicionamiento que asume ante los textos.

Por lo ya mencionado, es muy probable que la identidad lectora de los futuros maestros configure en mayor medida su identidad profesional como docente. Puesto que la identidad lectora incide en la definición que los docentes hacen de lo que la lectura significa y de cómo trabajarla en el aula -como objeto de enseñanza-, es decir, actúa de filtro a la formación recibida al

determinar el modo y forma de concretizarla (Granado & Puig, 2015).

Los estudios de los procesos cognitivos referidos a la lectura se han abordado desde diferentes enfoques y métodos, y han mostrado la complejidad de los elementos involucrados en esta acción eminentemente intelectual y cultural; que en lo general se centran en tres elementos: el texto, el lector y el contexto. Pero sin duda, hay una relación estrecha que guardan éstos entre sí (Peredo Merlo, 2016).

La identidad, entonces es el resultado de una historia personal que surge de la interacción personal o según otras interpretaciones, es decir las interrelaciones entre las personas. Según Ma. Luisa Peredo (Peredo, 2004) "...la identidad lectora es el producto de una serie de mitos, valores y concepciones que las personas van formando y que se sostiene en una narración, donde la lectura juega un papel en determinados episodios de la vida". Según algunos estudios al respecto (Gaete Moscoso, 2019) se menciona que la autoimagen del maestro afecta su propia forma de enseñar, que en este caso sus prácticas reales de lectura tanto las pasadas como las presentes, por ende hay una relación entre sus historias de lectura y su enfoque de enseñanza de la lectura, como su motivación y fomento.

Hay testimonios que relacionan las trayectorias de vida de los mediadores de las Salas de Lectura que repercuten en sus prácticas de promoción y las formas de armonizar su vida con las actividades de la Sala de lectura. Mencionan que la relación con los libros, sus significados y relaciones de sentido, y precisan que estos vínculos con la lectura "...se establecen a partir de la infancia y la juventud, desde los espacios de la familia y la escuela, según el papel de los padres, los abuelos y los maestros. (Vizcarra et al., 2012). Por lo tanto, sus historias lectoras, motivaciones y experiencias son determinantes en este aspecto.

Es importante resaltar entonces, que en cada sujeto la identidad lectora es única y contingente a la vida personal y social, y que sus experiencias de vida como lector son esenciales para su construcción, proceso caracterizado por ser de autoconocimiento que emerge de su formación lectora y en un contexto sociocultural determinado.

Por lo tanto, se coincide con otros estudios (Granado & Puig, 2015) sobre la propuesta de comprender y hacer comprender a los futuros docentes de cómo se construye esta identidad lectora, qué recuerdos la sostienen, qué experiencias se evocan al narrar su historia lectora. Todo esto con la intención de generar experiencias lectoras significativas y contextualizadas para conseguir cambios en las concepciones y expectativas de su rol como mediadores de lectura, por ende, mejorar su formación y papel como usuarios, pero también como mediadores de lectura en las escuelas donde realizan sus prácticas docentes.

## **Metodología**

Con respecto a la metodología, el objeto de estudio es un grupo de docentes en formación que participan en las actividades de la Sala de Lectura “Voz de lectura” que se ubica en la escuela normal de Ayotzinapa, en consideración de que son aproximadamente entre trece y quince asistentes, trece fue la cantidad que se consideró como totalidad para realizar este proceso de investigación, por la cantidad no se consideró elegir muestra, sino que se decidió hacerlo como un estudio de caso.

El propósito de estudio que rigió el proceso de la indagación fue obtener un diagnóstico de las necesidades, intereses y posibilidades de los involucrados, con información necesaria y pertinente para plantear alguna ruta o propuesta de intervención sobre los procesos formativos para la mediación y el fomento a la

lectura. Dada la naturaleza del objeto de estudio y de los propósitos del diagnóstico, se optó por un estudio de caso a un nivel descriptivo, ya que pretende identificar las dimensiones, propiedades y características de fenómeno, y de esta manera lograr el propósito del estudio; esto se ha desarrollado desde un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental con un alcance exploratorio del tema, por tratarse de una aproximación al tema de identidad lectora que ha sido poco estudiado y con ello sentar bases para futuras investigaciones.

Respecto a la fase de recogida de datos, por la situación de confinamiento por la epidemia del COVI-19, se optó por hacer uso de la técnica de la encuesta y el cuestionario como instrumento; de esta manera el cuestionario se envió vía electrónica por medio de *Whatsapp* el día 22 de febrero del 2021, el cual respondieron en su totalidad entre los días del 22 al 25 de febrero del año. Para el diseño del cuestionario como instrumento de diagnóstico, se utilizó como guía metodológica el cuestionario del Módulo de Lectura (MOLEC) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016), cuyo objetivo es el de "... generar información estadística sobre el comportamiento lector de la población residente habitual en México de 18 y más años de edad, con la finalidad de proporcionar datos útiles para conocer las características de la citada población y proporcionar elementos para el fomento de la lectura". Para sustentar el uso del MOLEC, se puede precisar que su diseño se sustenta en la Metodología Común para Explorar y Medir el Comportamiento Lector, publicada por el Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (CERLALC) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) según el INEGI (INEGI, 2016). En nuestro caso, se adoptó y rediseñó en formularios google al que se le tituló "Há-

bitos lectores”, con la intención de usarlo para obtener información pertinente para este estudio exploratorio y de diagnóstico, y de esta manera poder plantear alternativas y propuestas de intervención para facilitar y adaptar los procesos de formación para la mediación y el fomento a la lectura en la formación inicial docente. Este cuestionario como instrumento diagnóstico al ser aplicado vía electrónica tuvo la siguiente característica: permitió que las preguntas se plantearan para responderse de manera anónima, pues no se pidieron nombres, edad y sexo, solo se consideró que fueran usuarios de la Sala de Lectura o que se hayan interesado en sus actividades. De manera general, la encuesta Molec y la adecuación está constituida por diez secciones con un total de 41 preguntas, de las cuales para efectos de presentación de resultados solo se seleccionaron seis interrogantes, considerando el criterio de las que son más representativas y tienen mayor congruencia o relación con los propósitos planteados para este estudio a un nivel descriptivo. En la siguiente tabla (ver tabla 1) se muestra la organización de la totalidad de las preguntas y la cantidad de las que fueron seleccionadas por sección:

*Tabla 1*  
*Distribución de preguntas*

Sec- ción	Nombre	Total de preguntas	Preguntas se- leccionadas
I	Preguntas generales sobre lectura	3	1
II	Libros	7	0
III	Revistas	7	0
IV	Periódicos	7	0
V	Historietas	7	0
VI	Páginas de internet, foros o blogs	2	0
VII	Características de la lectura	6	3
VIII	Razones para la no lectura	1	0
IX	Asistencia a establecimientos de venta o préstamo de materiales de lectura	1	0

X	Estímulos para la práctica de la lectura en la infancia	5	2
Totales		41	6

*Fuente: Elaboración propia*

En este sentido, se consideraron seis preguntas de tres secciones: una pregunta en la sección “Preguntas generales sobre la lectura”, tres preguntas correspondientes a la sección “Características de la lectura” y dos preguntas en la sección “Estímulos para la práctica de la lectura en la infancia”.

## Resultados

A continuación, se presentan las respuestas generadas por cada pregunta seleccionada, siguiendo el orden de acuerdo a las tres secciones de preguntas.

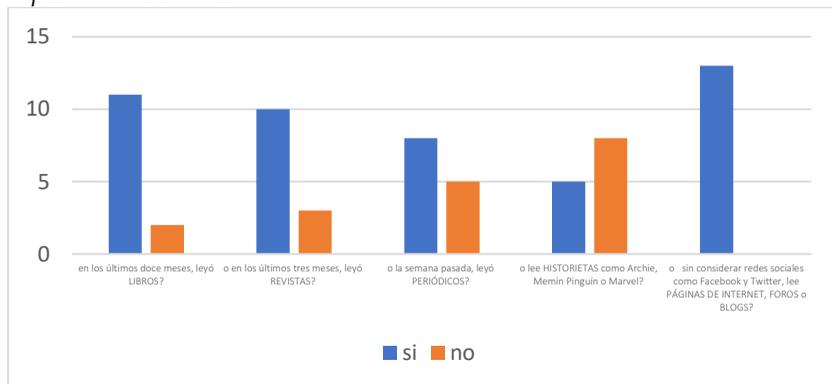
De la sección I. Preguntas generales sobre lectura, de 3 cuestionamientos en total solo se seleccionó uno, la pregunta elegida es la siguiente:

- ¿Usted... en los últimos doce meses, leyó libros?
- ¿en los últimos tres meses, leyó revistas?
- ¿la semana pasada, leyó periódicos?
- ¿lee historietas como Archie, Memín Pinguín o Marvel?
- ¿sin considerar redes sociales como Facebook y Twitter, lee ¿páginas de internet, foros o blogs?

Las opciones de respuesta son un “Si” o “No” para las cinco opciones, las respuestas emitidas se presentan en la siguiente gráfica (ver figura 1):

Figura 1.

*Tipos de textos leídos.*



Fuente: *Elaboración propia*

La primera pregunta relacionada con la lectura de libros en los últimos doce meses, 11 encuestados que corresponden a un 84.6 % respondieron que “si” y dos con un “no” que corresponde al 15.4 % respectivamente.

En la pregunta correspondiente a la lectura de revistas, 10 usuarios que corresponden a un 76.9 % respondieron que “si” y tres que corresponden al 23.1 % dijeron que “no”.

Sobre la lectura de periódicos, 8 usuarios que corresponden a un 61.5 % respondieron con un “si”, y cinco encuestados correspondiente al 38.5 % con un “no”

En el caso la interrogante sobre la lectura de historietas, solo cinco encuestados que corresponden al 38.5 % respondieron con un “si”, y ocho “no” que corresponden a un 61.5%.

Finalmente, la pregunta que se relaciona con la lectura de páginas de internet, foros o blogs, los 13 encuestados respondieron con “si”, que en este caso es el 100% o la totalidad de participantes.

Como apreciación general se puede mencionar que lo más leído por los encuestados son las páginas de internet, foros o blogs con la totalidad de encuestados; en segundo lugar, los libros con un 84%; en tercer lugar, las revistas con un 76.9 %; y contrariamente, lo menos leído son los comics con un 38.5 %.

En el caso de las secciones II. Libros, III. Revistas, IV. Periódicos que tiene un total de siete preguntas no se seleccionó ninguna. De la misma manera, en el caso de las secciones V. Historietas y VI. Páginas de internet, foros o blogs que tienen un total de dos preguntas tampoco se seleccionaron. De la sección VII. Características de la lectura con seis preguntas del total se seleccionaron tres, cuyas respuestas son las siguientes:

Esta primera pregunta corresponde al tema de la cantidad de minutos continuos que se dedican a la lectura.

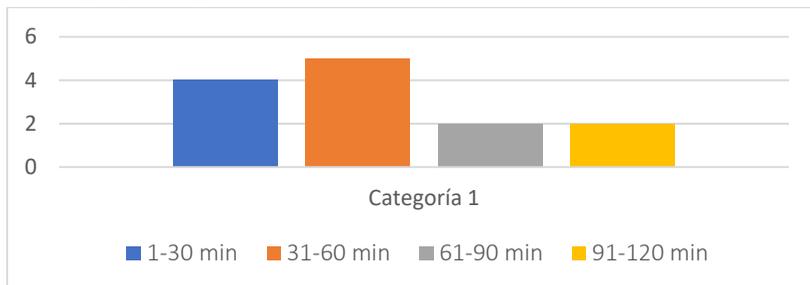
Aproximadamente, ¿cuántos minutos continuos (escribir con número) lee algún material de lectura?

Para esta interrogante no se establecieron intervalos de tiempo, se planteó como respuesta abierta con una respuesta breve con la intención de que el encuestado precisara la cantidad de tiempo o minutos invertidos en la lectura. Las trece respuestas diversas son las siguientes: de 20 a 30, 90, 120, de 30 a 60, 30, 45, 20, 90, 30, 60, 60, 120, 45.

Al organizar las respuestas por intervalos de acuerdo a los minutos mencionados por los encuestados se obtuvieron los resultados que se pueden comparar en la siguiente gráfica (ver figura 2:

Figura 2.

Minutos continuos de lectura



Fuente: Elaboración propia

Siguiendo un orden de presentación, es el intervalo de 1 a 30 minutos con un total de cuatro lectores que corresponden a un 30.8 %, de los cuatro, dos encuestados son los que dedican 20 minutos y otros dos con 30 minutos.

Se puede identificar que un total de cinco encuestados que corresponden al 38.5 % en este caso una mayoría, dedica a la lectura de 31 a 60 minutos, en este intervalo se incluyen dos encuestados con un total de 40 minutos y tres encuestados con 60 minutos.

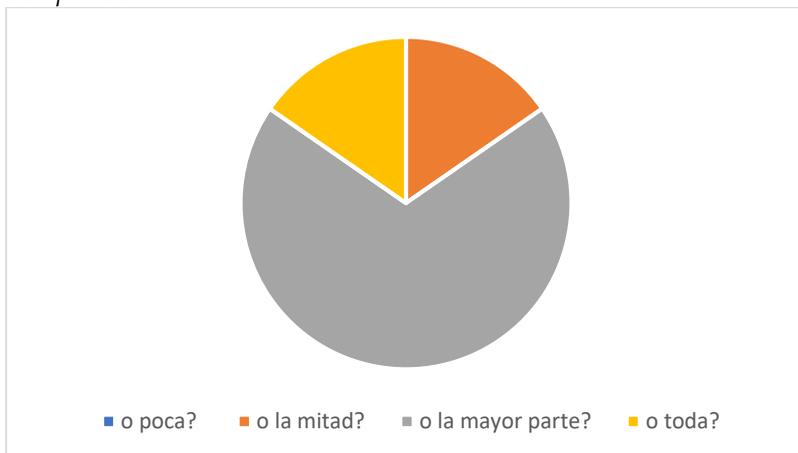
Para el caso del intervalo de 61 a 90 minutos, dos usuarios que corresponden al 15.4 % mencionan que leen 90 minutos.

Finalmente, del intervalo de 91 a 120 minutos dos usuarios con el mismo 15.4 % manejan el tiempo dedicado a la lectura de 120 minutos. Entonces la cantidad de tiempo continuo dedicado a la lectura con mayor frecuencia es del intervalo de entre 31 a 60 minutos. La siguiente pregunta se relaciona con la percepción de su comprensión lectora:

Cuando usted lee algún texto, ¿la comprensión de su lectura es... ¿poca?, ¿la mitad?, ¿la mayor parte?, ¿toda?

Las respuestas emitidas (ver figura 3) se muestran a continuación:

Figura 3.  
Comprensión lectura



Fuente: Elaboración propia

En orden de importancia de las cuatro opciones mencionadas, con un 69.2% que corresponde a nueve respuestas de los encuestados se ubica la opción de “la mayor parte”; y con un 15.4 % que corresponde a dos encuestados respondieron la opción de “toda” y a la opción de “la mitad”; finalmente, nadie contestó con la opción de “poca”. Lo que se puede deducir, es que se conciben como lectores con cierta capacidad de comprensión lectora, tanto en “la mitad”, “toda” y la mayoría en “la mayor parte”. La siguiente pregunta de esta sección se relaciona con el uso o consulta de otros materiales al momento de leer. ¿Acostumbra consultar otros materiales (diccionario, enciclopedia, Internet, etcétera) para buscar más información sobre su lectura? Con 13 respuestas de los encuestados que corresponden al 100% de la totalidad y sin respuestas en la opción “No”; este resultado expresa que los encuestados hacen uso de otros ma-

teriales al momento de leer, con un sentido de búsqueda de información complementaria o para apoyar su comprensión lectora. (Ver figura 4).

Figura 4.

Consulta de otros materiales



Fuente: Elaboración propia

Para el caso de las secciones VIII. Razones para la no lectura, y IX. Asistencia a establecimientos de venta o préstamo de materiales de lectura con una pregunta en total de cada sección, no se seleccionó ninguna pregunta.

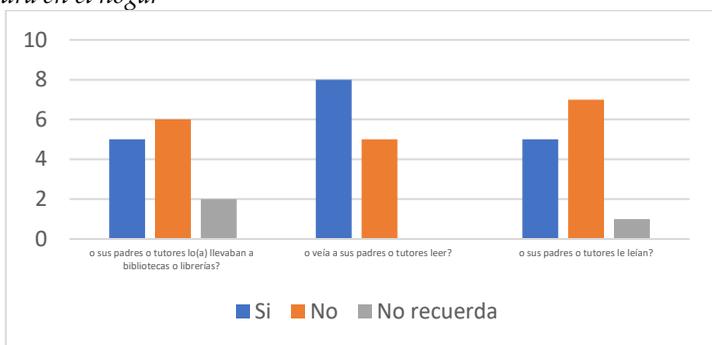
Finalmente, de la sección X. Estímulos para la práctica de la lectura en la infancia con cinco preguntas en total, se seleccionaron dos preguntas relacionadas con la estimulación para la lectura en su infancia, una en el ámbito familiar y la otra en el ámbito áulico escolar. Son tres las opciones de respuesta: "sí", "no" o "no recuerda".

La primera pregunta seleccionada de esta sección es la siguiente:

¿Cuándo usted era niño(a)...  
 ¿sus padres o tutores lo(a) llevaban a bibliotecas o librerías?  
 ¿veía a sus padres o tutores leer?  
 ¿sus padres o tutores le leían?

Las respuestas emitidas (ver figura 5) por los encuestados son las siguientes:

Figura 5.  
 Lectura en el hogar



Fuente: Elaboración propia

Del primer cuestionamiento, seis encuestados que en este caso son la mayoría con un 46.5 % mencionan que “no” fueron llevados a bibliotecas o librerías; y cinco encuestados que corresponden a un 38.5 % que “si”; finalmente dos de ellos “no recuerda” son los que corresponden a un 15.4 % del total.

Del siguiente cuestionamiento, ocho encuestados que en este caso son la mayoría con un 61.5 % mencionan que “si” veían a sus padres o tutores leer; y cinco encuestados que corresponden a un 38.5 % que “no”.

Del último cuestionamiento, siete encuestados que en este caso son la mayoría con un 53.8 % mencionan que sus padres o tutores “no” les leían; y cinco encuestados que corresponden a un 38.5 % que “si” les leían; finalmente un encuestado “no recuerda” es el que corresponde a un 7.7 % del total.

La segunda pregunta de esta sección que corresponde al ámbito escolar y al áulico en específico es la siguiente:

Cuando usted era niño(a), ¿en su escuela primaria sus maestros...

¿le pedían leer otros libros además de los de texto?

¿después de realizar alguna lectura, le pedían comentar o exponer lo leído?

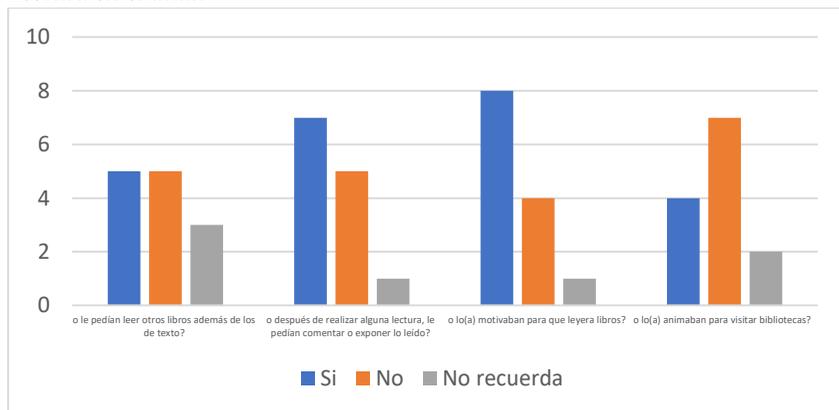
¿lo(a) motivaban para que leyera libros?

¿lo(a) animaban para visitar bibliotecas?

Las respuestas emitidas (ver figura 6) por los encuestados son:

Figura 6.

Lectura en el aula.



Fuente: Elaboración propia

Sobre el cuestionamiento “le pedían leer otros libros además de los de texto” cinco encuestados que corresponden a un 38.5 % dijeron que “sí; y cinco más que también corresponden a otro 38.5 % dijeron que “no”, y tres de ellos con un 23 % “no recuerda”.

En el siguiente aspecto “después de realizar alguna lectura, le pedían comentar o exponer lo leído” siete que corresponden un 53.8 % respondieron con un “sí”, cinco encuestados que corresponden a un 38.5 % respondieron con un “no”; y un encuestado que corresponde a un 7.7 % “no recuerda”.

En cuanto a la interrogante “lo(a) motivaban para que leyera libros” ocho encuestados que corresponden a un 61.5 % dijo que “sí”; cuatro encuestados que son un 30.8 % respondieron que “no”; y finalmente un encuestado que corresponde a un 7.7 % “no recuerda”. Este cuestionamiento final “lo(a) animaban para visitar bibliotecas” cuatro encuestados correspondiente a un 30.8 % respondió con un “sí”; siete encuestados correspondientes a un 53.8 % dijo que “no”, y dos encuestados con un 15.4 % “no recuerda”.

Como parte de estos resultados de manera general se encontró que la historia lectora determina la percepción y el comportamiento lector de la población estudiada, y a la vez nos proporciona datos para caracterizar a la población estudiada y su identidad lectora.

## **Análisis**

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio de tipo analítico descriptivo, se puede mencionar que los encuestados en un 100% de la totalidad leen páginas de internet, foros o blogs, se deduce que esto es producto de dos situaciones, primero porque también hacen uso de otros materiales de lectura

para buscar información referente a los textos que van leyendo; otra razón es porque al explorar las redes sociales, estas están vinculadas con otras direcciones electrónicas, que en muchos de los casos se redireccionan a otras páginas web o blogs de información en la internet.

En este aspecto, el resultado de este estudio no coincide con los resultados de la última encuesta Molec (INEGI, 2020) que establece que son los libros con un 45.05 %, los periódicos con un 40.95 % y la internet con un 39.3 %, enseguida las revistas con un 34.00 % y finalmente con un 5.5 % las historietas. Y que en este caso de estudio es la lectura de la internet con un 100%, los libros con un 84% y las revistas con un 76.9 %.

Seguramente aquí también repercute la dinámica del confinamiento por el Coronavirus SARS-CoV-2 al favorecerse el uso de las tecnologías en las diferentes formas de actividad humana como el comercio, la educación, etc. y en este caso la práctica lectora digital y en menor grado el libro convencional.

Respecto al promedio de minutos continuos al leer algún material de lectura es de 31 a 60 minutos, que en realidad es poco relativamente en comparación con la realización de otras actividades, aunque es de reflexionar las respuestas de dos encuestados que invierten ciento veinte (120) minutos continuos de lectura en comparación a las respuestas promedio. En este sentido, el informe de la encuesta Molec (INEGI, 2020) menciona que el tiempo continuo de lectura se ubica entre un rango de 29 a 49 minutos del tiempo invertido para tal fin, por lo tanto es más alto el resultado que se emitió en este estudio de caso.

En el aspecto de la percepción de su comprensión lectora se identifica un porcentaje mayor con la respuesta “la mayor parte” y un bajo porcentaje “toda”, sin duda, este resultado refleja su autopercepción y posicionamiento respecto a su competencia lectora. Aunque habría que profundizar en este estudio

porque la mayoría de textos que se leen -según las respuestas en otra pregunta- son en mayor medida páginas de internet y blogs y de manera regular los libros y las revistas, pues los propósitos y los tipos de texto tienen diferentes niveles de exigencia respecto a la comprensión lectora. Por otra parte, y en comparación con otros resultados, estos resultados coinciden con la encuesta Molec sobre el aspecto de la comprensión auto reportada (INEGI, 2020) al identificarse un 58% en “mayor parte, y “total” con un 20.4 %.

Sobre el momento de lectura, este estudio arroja el resultado de que los encuestados acostumbran en su totalidad hacer consultas de otros materiales tales como el diccionario, las enciclopedias o la Internet para buscar más información sobre su lectura. Se puede deducir que el uso de buscadores en internet está presente en esta actividad.

De cierta manera, se expresa en los encuestados cierta capacidad y habilidad para buscar argumentos, referencias o información adicional que sustente la información de sus lecturas, hace uso del cuestionamiento de lo que lee –al buscar significados de términos que desconoce-con el propósito de comprender los textos y entender la complejidad en la que se contextualizan los textos o sus autores. En este rubro no coincide con los resultados de la encuesta (INEGI, 2020) al mencionarse lo contrario, que “no consulta otros materiales” con un 62.4 % y un 37.6 % que si los consulta.

Al plantearse las interrogantes respecto al fomento y promoción de la lectura en los encuestados, se puede deducir que es el ámbito familiar y en específico los padres o tutores de los cuales se observa e imita el acto de leer. Aunque también se identifica que en la mayoría de los encuestados no los llevaban a librería o bibliotecas y no les leían de manera habitual.

Con los resultados de este estudio de caso, se puede identificar y ratificar la idea de que la segunda instancia de fomento a la lectura y su promoción es la escuela-aula, que en este caso el maestro juega un papel es gran relevancia, que en este caso se ha enfatizado en la forma de cómo se fomentaba esa actividad en el aula. Y se puede precisar que el docente al pedir leer otros libros además de los libros de texto, implica una acción intencionada que los motivaba y animaba a leer más allá de la obligación que tiene que ver con estimular la curiosidad y el disfrute; de la misma manera, al animarlos a consultar la biblioteca del aula o de la escuela, o en su defecto la biblioteca pública es de gran aporte al fomento, cuestión que en el hogar no se hace explícita en este caso.

Por otra parte, al pedir comentarios o exposiciones sobre lo leído era una forma de motivación y animación a la lectura. Sin duda, el hábito y comportamiento lector del docente constituye un elemento esencial en la formación lectora, como también lo indican otros estudios (Elche Larrañaga & Yubero Jiménez, 2019), pues al pedir comentarios se promueve y genera un diálogo y debate sobre las lecturas y las formas de apreciación literaria de los textos leídos y con ellos desarrollar las competencias comunicativas.

En el caso de la encuesta Molec (INEGI, 2020) concluye y coincide al indicar que la población lectora se motivó desde el hogar y la escuela de manera conjunta, y estadísticamente se explica por un 7.6 % que consideró que no tuvo estímulo para leer, 7.0 % tuvo estímulo solo en el hogar y 15.6 % estímulo solo en escuela, finalmente un 69.8 % encontró estímulo y fomento de lectura en ambos contextos hogar-escuela.

Se puede señalar de manera determinante que es de gran relevancia el estímulo y fomento de lectura en ambos contextos hogar-escuela para favorecer una sociedad lectora, y aquí en este

aspecto se resalta el papel del docente para motivar desde la escuela y en apoyo a los padres de familia para generar ese ambiente armónico de fomento a la lectura desde el hogar.

## **Conclusión**

Estas conclusiones son esencialmente particulares y preliminares para este caso específico, sus resultados son válidos y limitados en el cumplimiento del propósito de estudio.

En relación a la lectura como actividad de construcción socio-cultural, puede fungir como una vía de configuración identitaria, al favorecer encontrarse consigo mismo y con otros a través del texto y sus diálogos, también al lograr que se haga consciente del cómo se posiciona como sujeto lector o como mediador.

Se reconoce que las trayectorias de lectura van enriqueciendo la historia lectora y por ende su autoimagen respecto a los textos. De esta manera, las experiencias de lectura compartida dotan de autoeficacia y brindan seguridad para una práctica lectora y mediadora efectiva.

En este caso se identifica que el rol del docente implica la búsqueda permanente de estrategias para el fomento y gusto por la lectura, establecer vínculos sociales y afectivos -emociones y experiencias personales y del grupo- en el acto de lectura, compartir experiencias compartidas de lectura con temáticas del interés del grupo.

El tipo de mediación dependerá de su bagaje lector, sus concepciones de la lectura y de sus relaciones en lo personal y profesional, influyen sus hábitos lectores, su conocimiento literario, y su capacidad para identificar sus dificultades para leer, etc.

Respecto a la metodología, se ha identificado que se requiere de otros estudios comparativos de los resultados, pero con diversas metodologías, técnicas e instrumentos. Se podría hacer uso de estudios de correlación de variables que busquen la correspondencia de las respuestas con las edades, el tipo de actividad u ocupación, los contextos socioculturales de sus familias, etc., también pueden ser útiles las entrevistas a profundidad para triangular la información.

Por otra parte, y desde una perspectiva del enfoque autobiográfico narrativo, se puede plantear la elaboración de textos autobiográficos donde los sujetos de investigación expresen sus historias lectoras, o sus autobiografías como lector para potenciar el rol de mediador (Tobón y Cossio, 2020).

En este sentido, también se hace necesario corroborar, complementar o comprender en contexto las respuestas del cuestionario en general, o las especificidades de cada respuesta para apropiarse de una visión más cercana y objetiva a la realidad de este caso de estudio. Al respecto (Vizcarra et al., 2012) también proponen la realización de encuestas similares a la encuesta Molec y complementarias con estudios cualitativos, para promover un acercamiento a la complejidad del proceso de lectura y los procesos formativos para el fomento y la mediación.

En relación a los resultados, se logró el estudio aproximativo, descriptivo y de diagnóstico inicial de esta situación educativa para precisar en las necesidades, intereses y posibilidades de los lectores de la sala de lectura.

Y de esta manera, al tener la información pertinente del comportamiento y hábito lector, así como sobre la identidad e historia lectora de los usuarios de la Sala se pueden plantear alternativas y propuestas de intervención para facilitar los procesos de formación mediadora y de fomento a la lectura.

Esta investigación diagnóstica resultó estratégica en la toma de decisiones del trayecto de la formación inicial docente y como promotores de la lectura desde la escuela normal, al considerar que esta subidentidad configura en mayor medida la identidad profesional docente en general.

Finalmente, se puede precisar que con este estudio de caso se abren otras posibilidades de investigar sobre los contextos, escenarios y formas de cómo mediar y fomentar la lectura, de intervenir para tan compleja misión y de reflexionar sobre su importancia pedagógica y relevancia social en la formación inicial docente.

## Referencias

- DGP-CNCA. (2011a). La lectura. <https://observatorio.librosmexico.mx/files/2018/mediadores/2-lectura.pdf>
- DGP-CNCA. (2011b). Las salas de lectura. <https://observatorio.librosmexico.mx/files/2018/mediadores/1-salas-lectura.pdf>
- Elche Larrañaga, M., & Yubero Jiménez, S. (2019). LA COMPLEJA RELACIÓN DE LOS DOCENTES CON LA LECTURA: EL COMPORTAMIENTO LECTOR DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN FORMACIÓN. *Bordón. Revista de Pedagogía*. <https://doi.org/10.13042/bordon.2019.66083>
- Gaete Moscoso, R. (2019). La identidad lectora del docente que enseña a leer: hacia la consideración de las historias de lectura como insumos didácticos para la enseñanza. *Spécificités*, n°13(2). <https://doi.org/10.3917/spec.013.0172>
- Gajardo-Asbun, K. P. (2019). Estado del arte sobre identidad docente: investigación de experiencias de profesores en formación y en ejercicio. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 10(18), 79–93. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v10i18.217](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i18.217)

- Granado, C., & Puig, M. (2015). La identidad lectora de los maestros en formación como componente de su identidad docente. Un estudio de sus autobiografías como lectores. *Ocnos: Revista de Estudios Sobre Lectura*, 13. [https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2015.13.03](https://doi.org/10.18239/ocnos_2015.13.03)
- INEGI. (2016). Módulo sobre Lectura 2016. 1. [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016\\_04\\_02.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_04_02.pdf)
- INEGI. (2020). Módulo sobre lectura MOLEC Resultados Febrero 2020. Inegi.
- Peredo, M. A. (2004). La identidad lectora y los pensamientos que se activan durante la lectura de dos textos de ayuda. *Diez Estudios Sobre La Lectura*, 1995, 202–232.
- Peredo Merlo, M. A. (2016). Lectura y ciencia en diversos posgrados y disciplinas. *Revista de La Educacion Superior*, 45(180). <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.07.001>
- Romero Quesada, M., Linares Columbié, R., & Rivera, Z. (2017). La lectura como práctica socio-cultural. *Anales de Investigación*, 13(2).
- Tobón Cossio, J. C. (2020). La autobiografía lectora: una herramienta para la construcción de sentido en el quehacer docente. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17). <https://doi.org/10.22395/csye.v9n17a8>
- Vizcarra, F., Ovalle, L. P., & Corona Berkin, S. (2012). Lectores y formación de ciudadanías en México. Observaciones sobre el Programa Nacional Salas de Lectura del Conaculta. *Estudios Fronterizos*, 13(25). <https://doi.org/10.21670/ref.2012.25.a06>

# La formación continua en los docentes para atender el plan de estudios 2018 y la pandemia por Covid-19

*Itayetzi Cortés Díaz*  
*gro08.icortesd@normales.mx*

## Resumen

En México la formación de los docentes constituye un punto crítico del debate educativo, lo que se transforma en un interés por renovar las instituciones formadoras, mejorar las propuestas curriculares, diseñar un sistema de inserción a la docencia y de desarrollo profesional y pensar en programas que permitan titular a un mayor número de docentes. Sin embargo, se debe tener cuidado ya que la proliferación y dispersión de instituciones de formación atenta contra la calidad de la misma. Algunas tendencias muestran que el mejor modelo de formación continua es el que se realiza en la propia escuela, partir de las dificultades y problemas detectados dentro del centro escolar; de esta manera son muchos los organismos educativos que han implementado programas de mejora continua que le permiten al docente obtener conocimientos, capacidades y competencias, logrando resultados positivos para situaciones específicamente visualizadas. Este artículo tiene como objetivo dar a conocer el sentir de los docentes del Centro Regional de Educación Normal (CREN) ubicado en Iguala de la Independencia Guerrero, ante los retos que implica la transformación pedagógica ante el nuevo modelo educativo con el plan 2018 para las diferentes licenciaturas, así como el reto de atender a los estudiantes desde la distancia a través de la virtualidad. La metodología utilizada fue de tipo cuantitativa permitiendo identificar los logros y

avances respecto a la formación continua de los docentes para el plan de estudios 2018 y la pandemia por Covid 19.

## **Palabras clave**

Formación continua, escuelas formadoras, plan de estudios, estudiantes, competencias profesionales.

## **Introducción**

Las escuelas normales en México fueron creadas con la intención de formar docentes y atender a las demandas del nivel básico en todo el territorio, siendo la formación continua de los docentes que en ella laboran un elemento estratégico para alcanzar las metas establecidas tanto en los diferentes planes de estudio de las mismas como en los planes y programas de la educación básica. En las últimas décadas la Secretaria de Educación Pública junto con la DGE SUM (antes DGE SPE) han trabajado para fortalecer la formación continua de los formadores quienes hoy coordinan los cursos de los planes de estudio 2018 de las diferentes licenciaturas que las escuelas formadoras ofertan y que fueron transformados en conjunto con los planes de estudio de la educación básica.

La implementación del plan de estudios 2018 ha permitido que sean los propios docentes quienes a través de su experiencia desde las aulas sean colaboradores para crear cada uno de los programas de este plan, dando apertura a compartir experiencias de enseñanza aprendizaje vividas en los diferentes entornos de las propias escuelas formadoras. Adicionalmente la educación dentro de las instituciones está viviendo momentos de

formación continua y habilitación a través de diferentes espacios (tanto presenciales como virtuales), lo que permite a los docentes tener herramientas para fortalecer la práctica docente y con ello generar espacios de aprendizaje y redes de colaboración que se conviertan en generadores de crecimiento tanto de manera profesional como personal.

La pandemia por Covid-19 ha confinado a los docentes a trabajar desde la distancia haciendo que todos desde sus posibilidades hagan uso de la tecnología para atender y formar a los alumnos de las diferentes licenciaturas. Hoy el docente de la escuela normal ha actualizado su vocabulario y sus estrategias pedagógicas, hoy ha encontrado una luz en medio en este camino de enseñanza virtual, descubriendo áreas de oportunidad y un cúmulo de alternativas que la virtualidad tiene para la práctica docente.

La formación continua está ligada al andar dentro de la docencia y como parte de la búsqueda de una educación con mayor equidad social y de conocimiento igualitario para todos; es lógico pensar que un docente con habilitaciones y actualizaciones se siente más seguros y con más herramientas para desempeñar su labor con calidad, contribuyendo de esta manera en disminuir la brecha diferencial en los instrumentos del conocimiento dentro de las instituciones de educación superior.

El concepto de formación continua dentro de la docencia, se puede entender como aquellas actividades dirigidas a la adquisición de saberes para el desempeño docente y que en el proceso de adquisición de estos saberes el docente fortalece su actuar en un acto consiente de transformar su propia práctica docente.

Para Imbernón (1994), la formación continua que él llama formación permanente, es la intervención que provoca cambio en el profesorado en ejercicio. El autor identifica a la formación permanente no solo como un momento de actualización, sino

que debe ser capaz de crear espacios de formación, investigación, innovación e imaginación.

La formación continua en el ámbito universitario, según Perrenoud (2004), es un compromiso tanto para las instituciones como para los docentes. Dentro de este compromiso se incluye el componente técnico referido a la construcción de la identidad profesional, el emocional incluye la disposición al cambio y mejora y el ético responsabilidad en la formación efectiva de los estudiantes. Sin embargo, es imposible asegurar que este compromiso sea aceptado en igual medida por la totalidad de los docentes y de las instituciones.

Para Emilio Tenti (2010), muchas de las propuestas de profesionalización docente se inscriben en políticas más amplias que buscan introducir cambios sustantivos dentro del sistema educativo y en la dinámica y estructura de las propias instituciones educativas autónomas, en este sentido el programa de profesionalización docente se convierte en la transferencia de modelos de organización y gestión del capitalismo. El autor menciona que los cambios acontecidos en la sociedad y en las condiciones organizacionales del trabajo docente han colocado en crisis las viejas identidades de esta ocupación, por ello la docencia requiere un plus de compromiso ético-moral, de respeto, de cuidado y de interés por el otro; por tal motivo la docencia no es una actividad neutra ni un trabajo individual sino doblemente colectivo.

Es cierto que los cambios sociopolíticos demandan una transformación en la calidad de la educación, por ello como lo menciona Benedito (1993) la universidad, debe seguir siendo el templo de la cultura y de la ciencia, de la reflexión intelectual y de la formación humana en plenitud, encaminada hacia la formación de profesionales especializados. De esta manera y para fortalecer lo antes mencionado, se observa como algunas de las

funciones de las instituciones encargadas de formar a los docentes son: La producción y transmisión de la cultura y la ciencia de manera crítica, potenciar la docencia y la investigación como las dos caras indisolubles de una misma tarea y la preparación para el ejercicio de actividades profesionales.

Un punto de importancia para la mejora de la formación de cada docente es sin duda la disposición que cada uno tenga. Desde el punto de vista del momento de la formación, se distinguen la formación inicial y la formación continua, mismos que no siempre están articulados en el desarrollo profesional; esto debido a que no todos los egresados de las escuelas formadoras se convierten en excelentes docentes del nivel superior, ni tampoco todos los egresados de universidades son malos docentes del mismo nivel.

La formación continua se expresa en forma concreta como el proceso de aprendizaje ligado al ejercicio de la enseñanza que de manera continua toma formas distintas en cada una de las etapas de la vida docente; así un sistema de formación docente debe asegurar que cada uno de los maestros tengan oportunidades efectivas de acceder a las distintas modalidades de formación continua que se establecen y se ofrecen. Es importante precisar que la formación inicial del docente es el primer punto de acceso al desarrollo profesional continuo.

En la actualidad en México, se ha implementado en las escuelas formadoras el plan de estudios 2018 para las diferentes licenciaturas las cuales habían estado trabajando con distintos planes de estudio, observándose que en muchas de las instituciones encargadas de la Formación Docente el desempeño real frente a grupo es adaptado y recibe las adecuaciones pedagógicas para satisfacer a las necesidades de los docentes en formación; transformando y mejorando la acción del docente en el salón de clase.

La formación continua en los 80s y 90s provocó duras críticas en México debido a que en muchos países se recurrió a los cursos de perfeccionamiento como una forma de compensar las insuficiencias de formación inicial de los maestros, buscando en su momento mejorar los conocimientos y habilidades pedagógicas de los profesores e integrar conocimientos de áreas y disciplinas especializadas; desafortunadamente aunque estas iniciativas suelen ser apoyadas inicialmente desde la Secretaría de Educación, muchas son dejadas de lado al surgir otras necesidades o programas que se consideran más urgentes.

El desarrollo de la práctica educativa de cada docente se toma como eje formativo estructurante presentándose como una estrategia para elevar la calidad de la educación y como un eje esencial en vista del mejoramiento del sistema educativo en general; de esta manera la formación continua se convierte en el proceso permanente de adquisición, estructuración y reestructuración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el desarrollo y desempeño de la función docente.

## **Metodología**

La investigación se realizó con los aportes del enfoque cuantitativo mismo que representa un conjunto de procesos organizados de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones donde cada fase precede a la siguiente y no se pueden eludir pasos, debido a que el orden es riguroso, aunque desde luego se puede redefinir alguna etapa.

Sampieri (2018) menciona que esta metodología parte de una idea que se delimita y, una vez acotada se generan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura o se construye un marco o perspectiva teórica. De las preguntas se derivan hipótesis que determinan y definen variables; se traza un plan

para probar las primeras, se seleccionan casos o unidades para medir en estas las variables en un contexto específico considerando el tiempo y lugar; se analizan y vinculan las mediciones obtenidas y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis.

Los planteamientos cuantitativos pueden dirigirse a explorar fenómenos, eventos comunidades, hechos y conceptos o variables considerando que su esencia es exploratoria: permite al investigador destacar su naturaleza descriptiva y vincular la información sin perder su esencia correlacional o correlativa, provocando con ello efectos de unos en otros al tener una naturaleza causal.

Se elaboran instrumentos que permiten identificar diferentes aspectos profesionales y personales del sentir docente. La muestra de esta investigación se compone de un grupo no probabilístico del 20% de un total de 65 docentes y, el 10% de un grupo probabilístico de un total de 502 estudiantes (ciclo 2020-2021) de las diferentes licenciaturas de la Escuela Normal; siendo estos últimos los beneficiarios directos del proceso de formación continua de los formadores.

*Tabla1.*

*Personal docente por Licenciatura*

Licenciatura	Ciclo escolar			
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Educación Preescolar	28	27	28	31
Educación Especial	18	17	18	20
Secundaria con especialidad en Biología	11	11	11	13
Secundaria con Especialidad en Formación Cívica y Ciudadanía	11	13	13	12
Educación Primaria	-0-	-0-	-0-	7
Total de docentes	60	60	62	65

*Nota: algunos docentes trabajan en dos licenciaturas.*

Como instrumento primario se hace uso de una entrevista semiestructurada para conocer el sentir de cada uno de los docentes que forman parte de la muestra, y un cuestionario para los estudiantes; mismos que fueron aplicados desde la distancia haciendo uso de la tecnología y posteriormente fueron digitalizados y analizados para su interpretación.

El plan de formación continua y habilitación docente dio inicio en el ciclo escolar 2018 – 2019 para atender el cambio de planes en las diferentes licenciaturas, mismo que entró en vigor junto con la reforma educativa para la educación básica y que tuvo una habilitación nacional para todos los niveles educativos.

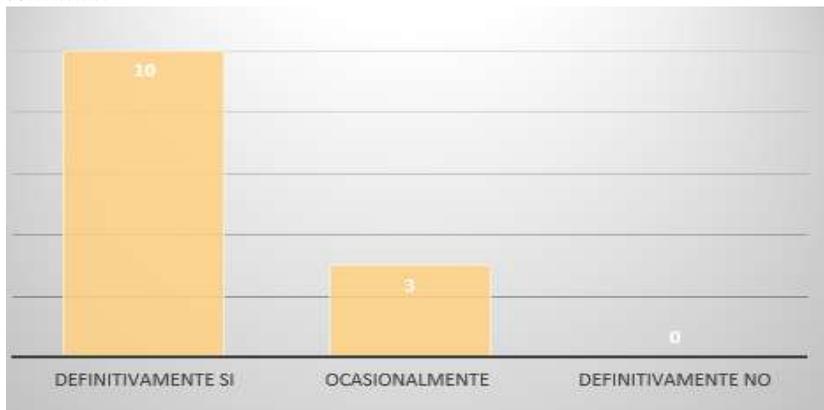
Para valorar el sentir de los docentes sobre la necesidad de formarse y actualizarse y con ello atender programas que por primera vez se encontraban vinculados y compaginados con la educación básica, se elaboró una entrevista que permitió conocer los alcances de los diferentes eventos académicos tanto en el sentir como en el actuar de los docentes.

## **Resultados**

Se preguntó a los docentes si consideran importante mantener una formación continua para la atención de plan de estudios 2018, obteniendo respuestas mayormente positivas donde se permite identificar desde primera instancia el compromiso del docente ante su formación y preparación para conocer los programas de los diferentes niveles educativos.

Figura 1.

¿Considera que la Escuela Normal se ha preocupado por generar espacios de habilitación docente y/o cursos de capacitación para fortalecer su formación continua?

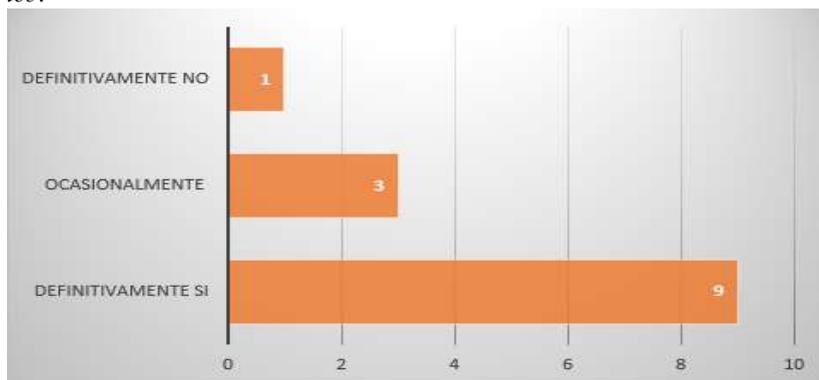


Fuente: El autor

El 80% de la muestra de docentes considera que la escuela normal se ha preocupado por generar espacios de habilitación docente y/o cursos de capacitación para fortalecer la formación continua, comentando que para inicios del ciclo escolar 2018-2019 se organizó una serie de cursos para conocer sobre la transformación pedagógica de acuerdo al nuevo modelo educativo, sus fundamentos legales, orientaciones curriculares para la formación inicial y normas específicas de control escolar.

Figura 2.

¿Cuándo la Escuela Normal u otra dependencia (a través de ella), ofrece cursos de fortalecimiento o habilitaciones está en disposición de acudir o tomarlos?

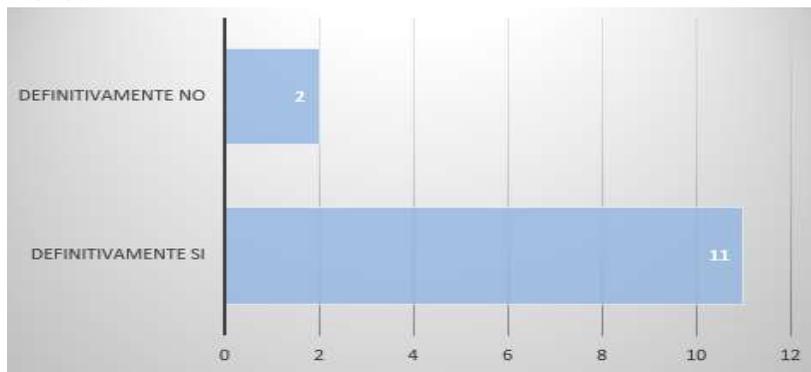


Fuente: El autor

Análisis: El 70 % de los docentes mencionaron que cuando la escuela normal u otra dependencia a través de ella, ofrece cursos de fortalecimiento o habilitaciones, están en disposición de acudir, considerando a cada habilitación como una oportunidad para crecer y mejorar la docencia, porque el docente nunca deja de aprender y permanecer en un compromiso constante con su formación es un ejemplo para la comunidad normalista. El 100% de la muestra encuestada mencionó haber acudido a por lo menos cinco eventos académicos ofertados por la institución o que conocieron a través de ésta, entre ellos, cursos de habilitación para los diferentes semestres de la malla curricular, capacitación para el diseño de cursos optativos, foros y mesas de análisis para el plan 2018 en sus diferentes licenciaturas y congresos como: Congreso nacional de investigación educativa (COMIE), Congreso internacional de investigación y evaluación educativa (CONIIEE).

Figura 3.

¿Conoce sobre la oferta de formación continua que presenta CEVIE-DGESuM?



Fuente: El autor

El 85% de los docentes encuestados conocen sobre la oferta de formación continua que presenta la DGESuM a través de su página CEVIE, sin embargo, una minoría de docentes comentan que se han inscrito en cursos de formación, pero no pueden concluirlos por falta de tiempo, esto debido a la carga académica que se manifiesta en la distribución de cursos a impartir en cada semestre escolar.

La gran mayoría de los docentes del CREN han fortalecido su formación tanto con lo ofertado por la institución, así como por iniciativa propia sin dejar de lado sus responsabilidades académicas, colocando a la preparación continua como prioridad para la mejora de la práctica docente. Los docentes que permanecen en una formación constante mencionan que su práctica se ha visto favorecida con la implementación de estrategias innovadoras, inclusivas y de participación que favorecen el aprendizaje y la metodología de enseñanza a través de la reflexión y análisis de la propia práctica.

Ahora bien, en marzo del 2020 las escuelas de todo el país y en los distintos niveles educativos recibieron la indicación de cerrar sus puertas a causa de la emergencia sanitaria; los docentes del CREN concluyeron el ciclo escolar 2019 – 2020 trabajando desde casa y haciendo uso de correo electrónico, clases por zoom y redes sociales como: WhatsApp y Facebook.

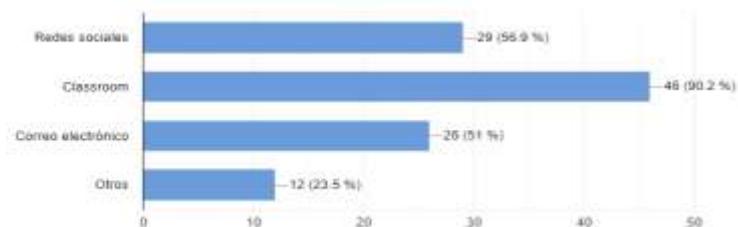
El confinamiento y la llegada del ciclo escolar 2020 – 2021 llevo a solicitar desde los colegiados de cada una de las licenciaturas implementar estrategias de trabajo que permitieran una comunicación fluida y uniforme con los alumnos; teniendo como resultado habilitaciones para atender los cursos del plan de estudios 2018, así como para atender el desafío que la pandemia dejaba en la docencia.

El primer semestre del ciclo escolar 2020 – 2021 inició haciendo uso de la plataforma G-suite y realizando trabajos académicos de manera sincrónica y asincrónica después de que los docentes fortalecieron su formación profesional en el uso y manejo de la tecnología; teniendo resultados y comentarios favorables al finalizar el primer semestre de este ciclo escolar.

Al finalizar el semestre se aplicó un cuestionario como instrumento de recolección a una muestra de estudiantes obteniendo ente otros los siguientes resultados:

Figura 4.

¿Cuáles fueron los medios usados para las sesiones asincrónicas?

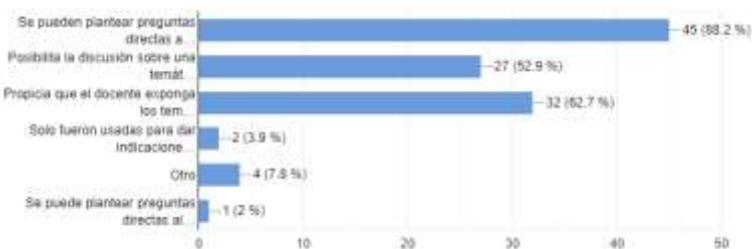


Fuente: El autor

De acuerdo a las respuestas obtenidas, la gran mayoría de los estudiantes contestaron que han trabajado haciendo uso de *classroom* y además las asincrónicas se fortalecen con el uso de otros espacios.

Figura 5.

¿Cuáles de los siguientes aspectos se propiciaron durante el desarrollo de las clases sincrónicas?

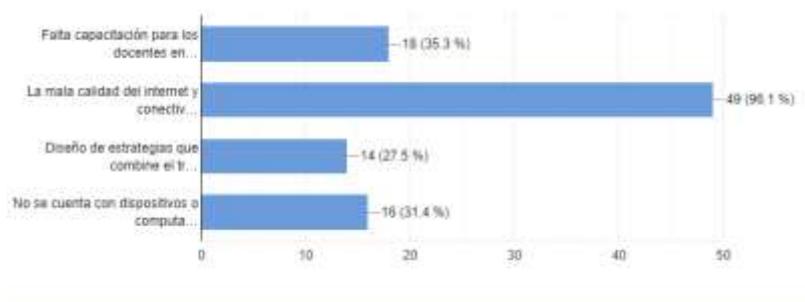


Fuente: El autor

En la respuesta de los estudiantes se observa cómo a través de las clases sincrónicas la interacción docente alumno se ha visto fortalecida y con ello el proceso de enseñanza aprendizaje.

Figura 5.

¿Cuál consideras que es el mayor problema en las clases a distancia?



Fuente: El autor

El 96% de los estudiantes consideran que el mayor problema para el desarrollo de las clases a distancia es la mala calidad de la conectividad y en menor porcentaje la falta de capacitación y habilidad del docente; sin embargo, el 94% de la muestra valora el esfuerzo que el docente ha realizado para actualizarse en el uso y manejo de la tecnología.

## Conclusión

Los docentes del CREN de Iguala, Guerrero han fortalecido de manera continua sus competencias profesionales y por ende el desempeño dentro del aula, entendiendo que la mejora profesional generalmente se consigue mediante el conocimiento y la experiencia. Elliot (1994) distingue dos formas diferentes de desarrollar esta práctica: a) El profesor que emprende una investigación sobre un problema práctico, cambiando sobre esta base algún aspecto de su práctica docente; y b) El profesor que modifica algún aspecto de su práctica docente como respuesta a algún problema práctico, después de comprobar su eficacia para resolverlo.

La escuela normal está en tiempo de transformación debido a las necesidades de salud y socio políticas, por ello dentro del aula virtual los docentes generan situaciones y ambientes de enseñanza aprendizaje haciendo uso de sus conocimientos y de las diferentes competencias profesionales. De esta manera el docente de la escuela normal tiene tres grandes tareas las cuales son: Formar profesionales de la docencia competentes, preparar estudiantes que busquen dar solución a problemáticas reales haciendo uso de la investigación y, proyectar el saber en el contexto inmediato.

La docencia es una profesión que, a diferencia del resto de la mayoría de las profesiones, comienza a aprenderse desde la infancia. El trabajo dentro del CREN se ha convertido en un actuar de cooperación entre el estudiantes y los docentes; considerando que las habilidades, capacidades y competencias son importantes dentro de la docencia, corresponde al maestro formador conquistar la legitimidad del alumno quien debe reconocer en el a un portador de cultura legitima y a un representante del interés general; sin olvidar que dentro de la labor del formador esta formar conciencias convencidas de que la escuela normal tiene algo valioso que ofrecerle.

## **Agradecimientos**

Mi agradecimiento sincero al Dr. Victor Avendaño Porras por dirigir este trabajo de investigación; de igual forma a los docentes y estudiantes del CREN de Iguala de la Independencia Guerrero, por su apoyo e interés en el desarrollo de este trabajo.

## Referencias

- Barba Raúl A., J. J. (2016). La formación continua colaborativa a través de la investigación – acción. Una forma de cambiar las prácticas del aula. Contextos Educativos, Revista No. 19.
- Benedito, V. A. (1993). Desarrollo profesional del profesor universitario. Campo abierto No. 10, 175-197.
- Elliott, J. (1994). La investigación-acción en educación. España: Morata, S.L.
- Fierro, C. B. (1999). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción. México: Paidós.
- Imbernon, F. (1994). La formación y el desarrollo profesional del profesorado. España: Grao.
- Iriarte-Pupo, A. J. (2020). Fenomenología-hermenéutica de la investigación formativa. El formador de formadores: de la imposición a la transformación. Rev.investig.desarro.innov., 10 (2), 311-322.
- Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. México: SEP [biblioteca para la actualización del maestro].
- Sampieri-Hernandez, R. M. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill.
- SEP. (2003). El mejoramiento de la gestión institucional en las escuelas normales. Serie Gestión institucional 1. Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales. México, D.F.: SEP.
- Strauss, A. C. (1967). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Tenti, E. (2010). Estudiantes y profesores de la formación docente. Opiniones, valoración y expectativas. Buenos Aires: 1ra Edición Ministerio de Educación de la Nación.
- Vaillant, D. y. (2001). Las tareas del Formador. Málaga: Ediciones Aljibe.

## Desafíos educativos del CAM Chilpancingo ante la crisis por COVID-19

*José Marcel Calixto Cuevas  
gro2c.jcalixtoc@normales.mx*

### Resumen

Este documento da cuenta de las experiencias y reflexiones docentes recopiladas a través de la realización de un foro y de encuestas aplicadas en línea a docentes y alumnos de la licenciatura en el periodo del 23 de marzo de 2020 al cierre del ciclo escolar. El foro virtual docente se desarrolló en la plataforma Zoom el 22 de mayo, tuvo como objetivo, impulsar la reflexión docente de la licenciatura sobre el plan emergente educativo por el confinamiento ocasionado por el COVID-19 e intercambiar experiencias en la utilización de las TIC, participaron 11 docentes de la licenciatura de un total de 35 docentes. La encuesta en línea aplicada a docentes el 1 de junio del año 2020. De un universo de 35 docentes de la Licenciatura del CAM Chilpancingo 23 docentes respondieron la encuesta, de los cuales 16 son hombres y 7 mujeres. Los principales retos a los que se enfrentan para adecuar la práctica docente al plan emergente, el de las tecnológicas: de acceso al internet y de equipo tecnológico, logísticas: manejo del tiempo, horarios. Los recursos tecnológicos mayormente usados para las clases son: *Whatsapp*, *Email* y *Facebook*. La encuesta a los alumnos aplicado el 19 de junio. De 105 alumnos de la licenciatura escolarizada y mixta participaron 88 alumnos de la encuesta, de los cuales expresaron que para desarrollar sus actividades académicas mayormente utilizan su Smartphone, en menor grado su computadora por-

tátil, después la computadora de escritorio y por último las tabletas electrónicas. Las limitaciones tecnológicas y de conectividad hace más complejo proceso Enseñanza-Aprendizaje (EA).

## **Palabras Clave**

Educación superior, práctica docente, experiencia en TIC.

## **Introducción**

La crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 en cada uno de los niveles del sector educativo: educación básica, media superior y superior ha provocado expeditamente suspender las actividades académicas en cada una de las instituciones educativas, la Secretaría de Educación Pública (SEP) indicó la suspensión de clases para 33 millones de estudiantes en México el 20 de marzo del 2020 a causa de la crisis por la pandemia causada por el COVID-19 para así cumplir con las disposiciones de confinamiento implementadas por las autoridades de salud (Puértolas, 2020).

Ante la suspensión obligatoria de clases, en la educación superior se han generado adecuaciones educativas haciendo uso de los recursos tecnológicos para garantizar la continuidad formativa de los estudiantes mediante el trabajo a distancia, virtual o en línea ya sea de forma sincrónico o asincrónico, en relación a este punto Domingo y Marques (2011) hablaban acerca de que esta adopción en la enseñanza era necesaria para el nivel superior como una herramienta fundamental para el proceso de EA. Los planes de estudio de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria diseñados para desarrollarse mediante una metodología presencial se adecuaron para ser

desarrollados en una metodología a distancia, en línea o virtual, Estrada y Rodríguez (2011), argumentan acerca de la necesidad de generar cursos virtuales que faciliten las tareas del docente y alumnos.

En este confinamiento el uso del internet y las tecnologías para la información y la comunicación (TIC) representa un desafío metodológico abrupto y repentino para docentes y alumnos, la modalidad de clase tradicional, de persona a persona es sustituida por una novedosa manera de desarrollar el proceso EA, donde se prioriza las herramientas digitales (Lemus Pool, 2012). Frente a esta respuesta educativa emergente, docentes y alumnos son colocados en un gran desafío educativo, a los docentes se nos constriñó reconocer la diferencia generacional que existe en el uso de las herramientas digitales en comparación con nuestros alumnos y convertirnos en usuarios permanentes de los instrumentos tecnológicos como un medio esencial para interactuar a distancia con nuestros alumnos e impulsar su proceso de gestión del aprendizaje (Ordóñez, 2001).

Los alumnos de licenciatura por el confinamiento fueron destinados a tomar clases en línea desde el interior de sus hogares, compartiendo, tal vez, la red de internet y los dispositivos tecnológicos utilizados por cada miembro de su familia y así poder dar continuidad con su proceso formativo a través de cada una de las estrategias implementadas por las instituciones o por los docentes “ En el caso de la educación a distancia el aula virtual toma una importancia radical ya que será el espacio adonde se concentrara el proceso de aprendizaje” (Scagnoli, 2001, p.3).

De lo que se trata es de ampliar las aulas sin tener que levantar nuevas paredes, esta realidad incierta y compleja que influye radicalmente en el proceso de EA, obliga a reflexionar sobre el desempeño que han tenido los docentes en este plan emergente donde:

“El gran desarrollo de la ciencia y la tecnología contemporáneas, cuya manifestación más evidente y acelerada es el creciente proceso de informatización de la sociedad, debe reflejarse en el docente universitario en su explotación pertinente a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en función de su labor docente como herramienta insustituible” (Hinestroza, Silva y Iturralde, 2019).

Razón por la cual, en este estudio el objetivo se centró en valorar el desempeño de los Docentes del CAM Chilpancingo, en función del plan emergente educativo para determinar si están formando bajo el enfoque plasmado del plan estudios 2018 de la licenciatura, y valorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes frente a la crisis sanitaria. La evaluación de la docencia ha tomado diversas direcciones (Caballero, 1992), como se expone a continuación:

Una concepción incompleta de la función docente: unas centran en el comportamiento del profesor, otras en los resultados, algunas más en las tareas dentro del aula.

Una concepción de evaluación que difiere de sus objetivos: es decir el para qué de este proceso, así como las fuentes que han de suministrar información sobre la función docente.

Como consecuencia, existen diversos paradigmas mediante los cuales se ha orientado en las últimas décadas el desarrollo teórico, conceptual y metodológico de la evaluación del desempeño docente. Entre esa diversidad de paradigmas sobresalen: El de la determinación de la calidad docente a través del aprovechamiento escolar, el de la determinación de la calidad docente por la clasificación de sus comportamientos y habilidades, mediante la valoración estudiantil, a través de sistemas auto apreciación, el análisis de la interacción didáctica y actualmente, el de enfoque por competencias.

El desconocimiento de los rasgos definitorios del buen ejercicio docente, debido a la diversidad de características que pueden ser englobadas en ese concepto, acarrea dificultades con respecto al conocimiento del desempeño de los docentes en su actividad cotidiana dentro del aula.

Esta dificultad se debe principalmente a que es una acción humana que es imposible de aislar para su estudio y evaluación en un contexto en particular —al igual que muchos otros fenómenos psicológicos y sociales—. La dificultad en su evaluación ha sido tratada de disminuir a partir de la utilización de diversos modelos de acercamiento al fenómeno del desempeño docente, haciendo uso de metodologías cuantitativas, cualitativas y mixtas.

El modelo de evaluación seleccionado para este estudio es el orientado hacia a la toma de decisiones mejor conocido como el modelo de contexto, insumo, proceso, producto (CIPP), propuesto por Stufflebeam, Daniel, Shinkfield, Anthony (1987), debido a que es el que presenta las características apropiadas para el estudio, donde señala que:

“La evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados” (Stufflebeam et al. 1987, p.183).

La finalidad de la evaluación fue apreciar la práctica docente en tiempos del confinamiento social por la pandemia, desde el uso de las tecnologías incorporadas en la planeación, organización, desarrollo y evaluación del trabajo docente.

Por ello se generó el foro virtual para valorar y mejorar las clases en línea que se desarrolló el 22 de mayo, en la plataforma

ZOOM, tuvo como objetivo el motivar la reflexión de los docentes de la licenciatura sobre el momento actual e intercambiar experiencias en la utilización de las TIC, para que las experiencias pudieran enriquecer el uso de las tecnologías en la planta docente, además, para diseñar estrategias didácticas en la modalidad a distancia que posibilite el mayor involucramiento en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Se contó con la asistencia de 11 docentes (31.4%) de la licenciatura de un total de 35 docentes.

Se aplicó la encuesta en línea a docentes del CAM, aprovechando los recursos digitales disponibles, por medio de un formulario desde el *Google Drive*, el 1 de junio del año 2020 que tuvo como propósito indagar la experiencia de los docentes en esta contingencia sanitaria por el COVID-19 en relación a la forma en que están realizando las actividades educativas desde casa. Para contrastar la información y garantizar la objetividad de los datos obtenidos por los docentes, se recurrió a la información de los alumnos mediante una encuesta aplicada en línea donde el procedimiento fue similar al empleado con los docentes, se utilizaron los formularios del Google drive, se enviaron a los alumnos el 19 de junio del 2020, con la finalidad de valorar la experiencia académica a distancia mediante el plan emergente educativo en esta contingencia sanitaria por el VID-19.

Este estudio fue diagnóstico y formativo. Diagnóstico porque proporcionó información sobre la práctica de los docentes respecto a la implementación del plan emergente, así como los medios tecnológicos y recursos didácticos que emplean. Formativa por su relación directa con el proceso de aprendizaje, la acción docente del profesor, el uso de material y recursos tecnológicos, didácticos, la orientación hacia las competencias en los estudiantes, la innovación, etc.

Para llevar a cabo la evaluación del desempeño de los docentes del CAM, se recurrió al modelo de evaluación basado en la opinión de los estudiantes, porque considera a los estudiantes como la mejor fuente de información del proceso de EA.

En los últimos años se han realizado investigaciones desde diferentes enfoques para analizar la génesis, estructura, condiciones y diferencias del comportamiento docente con el objeto de identificar y describir las variables que participan, sin embargo los resultados muestran un gran desconcierto en torno a los criterios para evaluar a los docentes, ya que participan diversas variables: personales, sociales, culturales, económicas y pedagógicas, que determinan una gran variedad de características. Díaz Barriga señala “que la actividad docente, tal como la conocemos, sólo se conformó en cuanto se fue estructurando el sistema educativo” (2001, p.2). Ciertamente la Reforma y Contrarreforma, fundamentalmente a partir de Comenio, establecieron una discusión sobre la función del docente, la cual se encuentra vinculada a una ética religiosa como orientación global de esa práctica. A la vez, con ellos se inició un modelo de actuar apoyado en técnicas de trabajo en el aula. Sólo la conformación de los sistemas educativos, como resultado de la integración de los Estados nacionales, creó condiciones para la estructura de la actividad docente que conocemos.

En el mismo sentido se asientan que es a partir de la Edad Media cuando la función docente queda realmente organizada y es en cierta medida comparable a la nuestra... son las universidades las que dan a la función docente su impulso, su nivel superior y su organización (Debesse y Mirialet,1980).

La función docente no ha permanecido estática a lo largo de la historia, ha evolucionado de tal manera que en la actualidad adopta una imagen polifacética, cuyas variables dificultan delimitar y especificar con precisión. Pero, de lo que no queda

duda, como lo apunta Caballero (1992), es que su ejercicio ha estado vinculado al desarrollo, información, formación y transformación del hombre en todos los tiempos a lo largo de la historia.

Aunque se ha observado algunos cambios en el quehacer docente se mantiene presente la dificultad de transformar su práctica en función de las necesidades del estudiantado. La buena enseñanza debe incorporar las tecnologías, requiere comprender las complejas y dinámicas interrelaciones entre la didáctica, la disciplina y la tecnología en conjunto para desarrollar apropiadamente, contextos específicos, estrategias y representaciones (Koehler, Mishra y Caín, 2015).

## **Metodología**

El estudio se fundamenta en dos enfoques, el cuantitativo debido a que en la aplicación de las encuestas se emplearon elementos de medición, lo que permitió mostrar en tablas y gráficos los resultados obtenidos. El cualitativo porque se llevó a cabo la interpretación de los resultados observados durante el periodo que duro la investigación. El estudio realizado es de carácter descriptivo, explicativo.

El CAM Chilpancingo está organizado conforme al modelo de Educación Superior, con una dirección, una subdirección administrativa y una subdirección académica de la que se desprenden las Áreas de Docencia, Investigación, Extensión y Difusión de la Cultura. Al interior del centro funcionan, además, los cuerpos colegiados por especialidad, la Comisión de Titulación y la de Asesoría Académica. De la Subdirección Administrativa dependen las oficinas de Recursos Humanos, Financieros y Materiales. Este subsistema tiene como autoridad administrativa in-

mediata superior, al Departamento de los Centros de Actualización del Magisterio, lo cual permite el intercambio permanente de información, experiencias y el establecimiento –con homogeneidad– de programas de desarrollo institucional general (Secretaría de Educación Guerrero (SEG), 2009, p. 22).

El CAM Chilpancingo cuenta con dos programas; el de la licenciatura (Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje del español, historia, matemáticas, formación Ética y Ciudadana en educación secundaria (plan 2018) y la licenciatura en educación secundaria en las especialidades de español, formación Cívica y Ética (plan 1999) y el posgrado en Competencias para el Ejercicio Docente y en Liderazgo Pedagógico. Este estudio se centra solamente con los docentes de la licenciatura. La Licenciatura del CAM Chilpancingo cuenta con 38 docentes, los cuestionarios fueron dirigidos a cada uno de los docentes, se proporcionó el link de formas para que contestar en línea.

En marzo de 2020 al cierre del ciclo escolar se contaba con 105 alumnos de las diferentes especialidades, la encuesta fue aplicada a 105 alumnos del segundo, cuarto, sexto y octavo semestre, que de manera voluntaria y en línea la contestaron. Los responsables de apoyar fueron los jefes de grupo debido a que ellos compartieran el link de la encuesta con cada uno de sus compañeros.

En sesión de trabajo, el área sustantiva de investigación del CAM Chilpancingo conformada por 4 docentes, 3 docentes de tiempo completo y 1 docente de medio tiempo, organizó un foro virtual entre docentes para reflexionar sobre el uso de las tecnologías en tiempos de crisis sanitaria, el propósito recopilar información para valorar el uso didáctico de las TIC por parte de los docentes.

Se diseñaron 2 cuestionarios en línea (en los formularios del Google drive) para identificar en los docentes la manera de adecuar el uso de las tecnologías en clases línea (plan emergente) y valorar el impacto en el proceso de aprendizaje de los docentes en formación.

La estructura del cuestionario aplicado a los docentes consta de 12 preguntas, 8 de ellas con respuestas cerradas y 4 de respuestas abiertas. Este cuestionario tomó como referencia el cuestionario desarrollado por el Grupo de trabajo de la Coordinación de Desarrollo e Innovación Curricular (CODEIC) de la UNAM, el cual fue adecuado a las características docentes del CAM Chilpancingo (Sánchez, 2020).

En el caso del cuestionario aplicado a los alumnos se construyó a partir de que la evaluación se realizó tomando en consideración las competencias de diseño de docencia, interacción pedagógica (objeto de conocimiento, ambientes de aprendizaje, relación educativa), comunicación y evaluación educativa.

El cuestionario se diseñó, tomando como referente la propuesta que presenta la Red de Investigadores sobre la Evaluación de la Docencia (RIED), realizando las adaptaciones correspondientes, así como, los rasgos generales del perfil de egreso que establece el programa de la licenciatura. Las competencias a evaluar se clasifican en: diseño de docencia, gestión de la progresión de las competencias, interacción pedagógica, comunicación educativa y evaluación del aprendizaje, describiendo las acciones para cada una de ellos y las técnicas empleadas para recopilar la información (ver la tabla 1).

Para obtener el análisis de fiabilidad se utilizó el programa SPSS, con ello se encontró que el alfa de Cronbach en los cuestionarios de los estudiantes del CAM Chilpancingo se obtuvo un nivel de confiabilidad de 0.726, la intención de recopilar la opinión sobre el desempeño de sus profesores en relación al uso

de las TIC en el trabajo sincrónico, y valorar el diseño de docencia (planeación del trabajo docente), gestión de la progresión de las competencias en los estudiantes, interacción, comunicación educativa y evaluación del aprendizaje en relación a lo anterior se les plantearon a los estudiantes nueve preguntas y otras 10 para identificar el equipamiento, la conectividad y las plataformas utilizadas en clase.

Los cuestionarios para docentes y alumnos fueron aplicados en fechas distintas, primero se proporcionó el link en el WhatsApp institucional de los docentes de licenciatura, el tiempo que se ofreció para contestar fueron tres días, participaron de la encuesta 23 docentes. Para la aplicación del cuestionario en línea de los alumnos se contactó vía telefónica a los jefes de grupo y fueron ellos quienes proporcionaron el link para que el cuestionario fuera contestado, solo tres días se dispuso para contestar, participaron de la encuesta 88 alumnos.

El análisis cualitativo estuvo determinado por la valoración de las respuestas de docentes y el contraste de las respuestas de los alumnos.

Tamayo y Tamayo (2009), consideran el enfoque cualitativo de orden explicativo, sin proceder a comprobaciones muy rígidas de la realidad objeto de estudio; permite de forma rápida llegar a situaciones o contextos sociales como grupos y comunidades, pues su diseño flexible enfrenta de forma ágil a las poblaciones objeto de estudio, en donde lo subjetivo e interioridad de los autores y protagonistas se asumen como fuente de conocimiento. Ambos paradigmas son muy importantes para la investigación y han aportado grandes avances al conocimiento.

En el análisis cuantitativo las respuestas fueron valoradas a partir de los esquemas proporcionados por los formularios de Google y analizados para su verificación y fiabilidad en el programa SPSS para que a su vez fueran analizadas por el área sustantiva.

De acuerdo con Tamayo y Tamayo (2009), se considera que en el enfoque cuantitativo se fundamenta en la construcción y medición de dimensiones, indicadores e índices de variables, y los datos deben responder a estos factores, por lo cual tendrán validez si son verificables o no, es decir, deben ser observados y contrastados de laguna forma.

## **Resultados**

Los docentes del CAM Chilpancingo que participaron de la encuesta desarrollan sus actividades en la licenciatura escolarizada y mixta, un mayor número de docentes (14 docentes) desarrollan sus actividades en los grupos de la licenciatura escolarizada, más de 10 docentes de la licenciatura escolarizada atienden entre 11 a 20 alumnos, seguido de 8 docentes que atienden entre 21 a 30 alumnos.

El 95.7% de los docentes encuestados respondieron que los alumnos enfrentan problemas tecnológicos de acceso al internet y de equipamiento, el 39.1% expresó tener dificultades en el manejo de horarios y tiempo. Es notable que en la mayoría de los docentes 63.6% de la licenciatura del CAM Chilpancingo manifiesta presentar dificultades digitales para emigrar a las clases en línea mediante el uso de los recursos tecnológicos (Ver Fig. 1).

Figura 1.



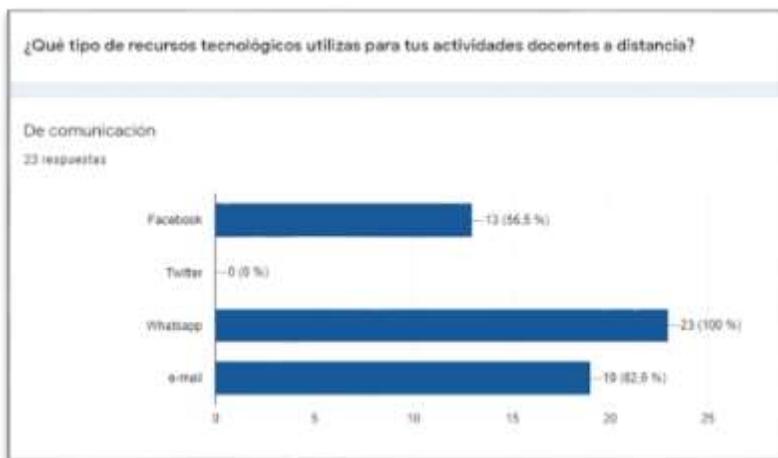
Fuente: Elaboración propia

Las dificultades más notables por los docentes fue precisamente la dificultad de contar con conectividad y con equipamiento, el manejo tecnológico indispensable en las clases a distancia está determinado en gran manera por la falta de estos instrumentos (internet y equipo tecnológico), un 40.9 % de docentes expresó tener dificultades en el manejo de tiempo y horarios. El plan emergente de clases en línea en tiempos de confinamiento obligó a docentes y alumnos hacer uso del internet y del equipo tecnológico a su alcance. Los docentes mostraron mayor dificultad en el uso, los alumnos (como fue expresado anteriormente) tuvieron mayores complicaciones en adquirir el acceso a la red y al equipamiento.

El 100% de los docentes de la licenciatura del CAM Chilpancingo en tiempos de crisis sanitaria por COVID-19 realiza actividades de forma asincrónica, esto debido a la utilidad de los

recursos tecnológicos utilizados en su quehacer docente (Ver Fig. 2). Se aprecia que los recursos tecnológicos mayormente utilizados por los docentes son: primero: 100% WhatsApp, segundo: 82,6% E-mail y tercero: 56,5% Facebook, el trabajo asincrónico es la base del trabajo a distancia.

Figura 2.



Fuente: Elaboración propia

Los docentes expresaron que las actividades educativas en tiempo de confinamiento se redujeron solo al envío de actividades por medio del WhatsApp, el grupo de WhatsApp al igual que el E-mail y el Facebook se convirtieron en el espacio virtual mayormente requerido para no suspender las actividades educativas, privilegiando la comunicación de tipo bancaria.

En la interrogante relacionada con el apoyo que requieren los docentes de la licenciatura se puede constatar que son dos los apoyos más requeridos por los docentes, el 82,6% de los docen-

tes comunicó que requiere apoyo técnico para el uso de las herramientas digitales, el 52,2% de los docentes manifestó requerir asesoría didáctica.

Es conveniente señalar que los docentes del CAM Chilpancingo ante la pregunta de si han recibido apoyo institucional para adecuar sus clases a distancia ha sido adecuado refirieron lo siguiente: 47.8% expresó que muy en desacuerdo, el 26,1% expreso en estar en desacuerdo y solo el 13% expuso estar totalmente de acuerdo.

Los datos obtenidos de los docentes se contrastaron con la información de los alumnos para garantizar objetividad y hacer valoraciones en dos sentidos (docentes y alumnos), el acercamiento de la realidad educativa de las clases a distancia que se desarrollan en el CAM Chilpancingo se soportó en gran manera por la información obtenida por los estudiantes, a continuación se exponen los resultados obtenidos de los cuestionarios en línea que fueron contestados por los alumnos de la licenciatura escolarizada y mixta. Los teléfonos inteligentes (78,4%) representa el instrumento que más se utiliza por parte de los estudiantes, en segundo lugar (43,2%) la computadora portátil y en mínimo grado 4,5% las computadoras de escritorio (Ver Fig. 3).

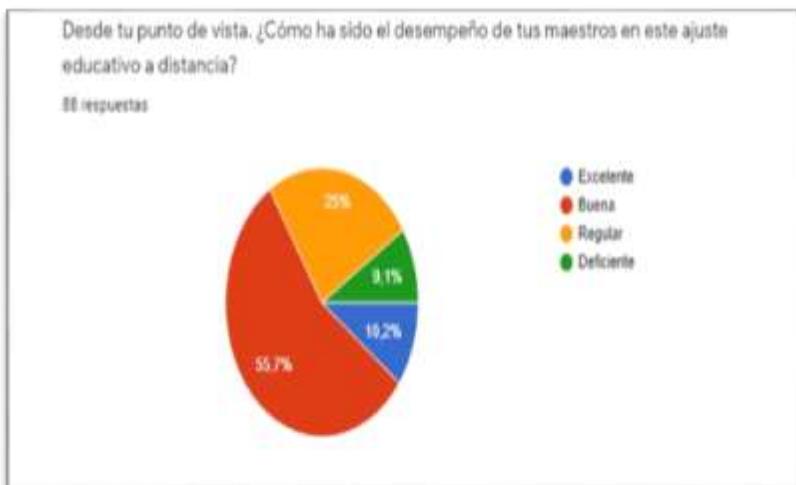
Figura 3.



Fuente: Elaboración propia

El trabajo a distancia de los docentes del CAM Chilpancingo ha sido valorado como bueno por parte de los alumnos (55,7%), un 25% expresó que desde su punto de vista ha sido regular, un 10,2% la cataloga como excelente y 9.1% la valoró como deficiente. Estos datos están expuestos (Ver Fig. 4).

Figura 4.

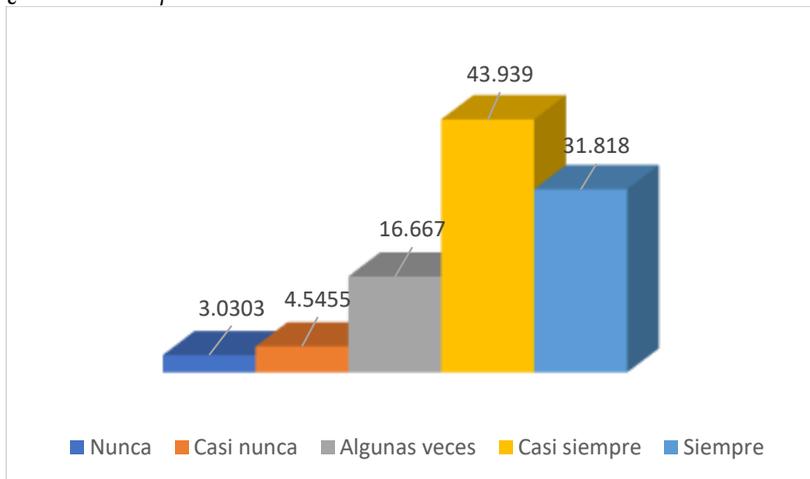


Fuente: Elaboración propia

Al preguntar a los alumnos si los docentes presentan los recursos didácticos empleados para apoyar desarrollo del curso y la construcción de conocimiento la mayoría responde afirmativamente y solo el 24% difiere (Ver Fig. 5.). Ante esto se aprecia que los docentes del CAM si utilizan recursos didácticos para apoyar sus prácticas docentes, esto es favorable pues hace suponer que los docentes conocen su programa y tienen dominio sobre el objeto de conocimiento que implica el desarrollo del curso.

Figura 5.

¿Los docentes presentan recursos didácticos?



Fuente: Elaboración propia

Se les preguntó a los estudiantes si los docentes estimulan la construcción y reconstrucción del conocimiento en los diversos procesos de aprendizaje, el 83%, manifestó que siempre y casi siempre lo cual es muy loable puesto que se manifiesta la movilidad de las competencias, sin embargo un grupo importante de alumnos manifiesta que solo algunas veces se realiza; esto refleja que aún persisten prácticas tradicionalistas que solo fomentan la memorización de conocimientos por encima de la generación de competencias profesionales, (Ver Fig. 6).

Figura 6.

¿Los docentes estimulan la construcción del conocimiento?



Fuente: Elaboración propia

En el proceso educativo participan dos actores centrales: alumnos y profesores. La interacción que se genera entre ellos es esencial ya que puede representar una diferencia en la calidad y los resultados de la acción educativa.

Los estudiantes son una buena fuente de información para saber qué es lo que ocurre en el interior del aula, ya que son parte de la misma, pero sobre todo porque son los directamente beneficiados o afectados por la acción docente.

Los alumnos no sólo pueden reportar o ayudar a tener indicadores de lo que sucede en el salón de clases, sino también pueden ofrecer sus apreciaciones y sugerencias, al evaluar o estimar el desempeño de sus profesores, emitiendo sus propias opiniones. El mayor señalamiento de los alumnos en estos tiempos de crisis sanitaria fue el exceso de tareas y la nula revisión de las mismas por parte de los docentes, los alumnos mencionaron

que los maestros no se tomaban el tiempo de revisarlas y por lo tanto carecían de un *feedback*. Se deduce que faltó profundizar en los temas desarrollados, no se precisó si los objetivos de aprendizaje fueron alcanzados por parte de los estudiantes, se desarrolló la comunicación de tipo bancaria sin momentos de reflexión y análisis, sin argumentación alguna.

Ahora bien, si el enfoque del proceso educativo está centrado en el alumno y en el aprendizaje el educador debe ser un animador o estimulador y, además, debe trabajar en equipo con sus alumnos para identificar, seleccionar y resolver problemas, trabajar en colaboración, investigar, inventar y crear. Los estudiantes deben prepararse para la autoformación, autoeducación y autoevaluación (Tunmerman,2011).

Por ello es sorprendente que en todas las respuestas de los estudiantes respecto a si los docentes realizan acciones para la formación y desarrollo de competencias docentes, se encontró una constante en la que se observa que solamente la mitad de los maestros del programa de licenciatura las realizan, mientras que la otra mitad no lo hace o lo hace en algunas ocasiones o situaciones.

Debido a las limitaciones en el uso de las TIC por parte de los docentes los alumnos expresaron que era necesario que los docentes tuvieran una capacitación en el uso de las tecnologías para que de manera virtual pudieran dar clases y así resolver dudas e inquietudes. En sí los alumnos solicitaban que los docentes dieran clases en cualquiera de las aplicaciones disponibles. La administración del tiempo por parte de los docentes representó un problema palpable para estar en condiciones de generar un proceso interactivo mediante el uso de las tecnologías y así poder organizar sus actividades.

El uso de técnicas para incentivar la participación fue muy limitado.

La comunicación docente – docente y docente – directivos es fundamental desde la óptica de los alumnos. Perciben una nula comunicación de la institución, en función de comentarios de alumnos y docentes se pudo observar la falta de liderazgo pedagógico, falto identificar reuniones de docentes, reuniones de las áreas sustantivas, se generó un trabajo aislado y sin planeación institucional.

## **Conclusión**

Los datos obtenidos por parte de los docentes y alumnos muestran la realidad educativa que se vive en el CAM Chilpancingo, esta realidad educativa pone al descubierto los desafíos que afrontan docentes y alumnos en el proceso de enseñanza – aprendizaje en tiempos de crisis sanitaria.

Para finalizar con el artículo se hace necesario señalar algunos aspectos notables que se han puesto de relieve y que en cierta medida sintetizan lo expuesto en lo largo y ancho del texto, primero: el acceso a la conectividad y el contar con un equipo tecnológico es una problemática compartida por docentes y alumnos. Esta realidad reproduce las desigualdades sociales entre los alumnos por eso se hace necesario que los docentes reconozcamos las condiciones con las cuales los alumnos trabajan en línea y efectuar los ajustes necesarios.

Segundo: el trabajo académico se centró fundamentalmente en el trabajo asincrónico, se observó que la migración de clases presenciales a clases en línea representó un desafío tecnológico y metodológico importante tanto para estudiantes como para docentes. Es evidente que la educación a distancia u on line requiere de un cambio de modelo, en el cual, los estudiantes deban ser más dedicados y disciplinados, y los profesores cerrar la brecha generacional digital entre docentes y alumnos para ser

más flexibles, creativos y con mayores habilidades en el uso de las TIC.

Tercero: no debemos olvidar que como docentes nos falta potencializar toda la capacidad que nos ofrece la era digital, identificar a la tecnología como un medio para interactuar con nuestros alumnos debe permitirnos estimular su deseo de aprender (Viau,2009) la motivación para continuar aprendiendo implica la activación de las vías neuronales de refuerzo relacionadas con la liberación de la neurotransmisora dopamina (Bueno y Portero, 2018).

Tenemos que conocer a nuestros alumnos hoy, entender sus cualidades y dificultades, si se considera la formación docente y los problemas a que se enfrentan se coincide con Díaz Barriga (2021), en cuanto a que, de sus cualidades debemos entender que nuestros alumnos pertenecen a esta era digital y por lo tanto saben estar conectados y hacen uso permanente de la tecnología, tienen una capacidad muy desarrollada para codificar imágenes debido a su experiencia ante el color y el movimiento, ofrecen respuestas rápidas, son sujetos multitareas, tienen facilidad en la utilización de aplicaciones y nuevos dispositivos (no requieren de un manual), pueden ser muy creativos al utilizar las TIC, pueden pasar mucho tiempo en redes sociales, tiene un gusto y necesidad por lo inmediato.

Al mismo tiempo se debe tener presente que entre sus dificultades, no usan la tecnología para aprender (sino para salir el problema- uso limitado de las TIC, comunicación y entretenimiento), se conforman con la primera respuesta o aquella que satisface su interés, frente a las respuestas rápidas, tienen poca reflexión en relación con los contenidos, saben copiar pero les cuesta trabajo pensar, no leen un libro de principio a fin, experimentan dificultad para concentrarse en lo que no causa interés

o mantener la atención, experimentan dificultad para autorregular su tiempo y sus actividades, no aceptan que aprender requiere esfuerzo, superponen lo lúdico a la reflexión, considerados como generación cristal, pueden expresar una actitud de prepotencia, les importa más la red social que el trato personal. Otro elemento fundamental para el desarrollo de nuestras actividades docentes que permitan estimular en nuestros alumnos el deseo de aprender es el dominio de los contenidos de nuestro curso o de nuestra materia, identificar los contenidos implica reconocer cuales pueden trabajarse en línea para generar adecuaciones curriculares mediante un trabajo interdisciplinario. Estas adecuaciones permitirán generar secuencias didácticas flexibles, atractivas y centradas en el estudiante, impulsando el trabajo colaborativo, el diálogo y la interacción entre los integrantes del aula virtual con el contenido. En palabras de Fandos:

“El reto actual lo tenemos ante las TIC como medio didáctico y su aplicación educativa. El medio nos remite al proceso comunicativo en tanto que la tecnología lo hace hacia el soporte material del proceso; y tan importante es trabajar con el proceso comunicativo que subyace a todo aprendizaje como estudiar los instrumentos que utilizamos y sus estrategias de uso” (2003, p.3).

Para finalizar y como cuarto punto: podemos afirmar que las TIC deben ser considerados como un medio para el aprendizaje y no un fin, la modalidad a distancia mediante el uso de herramientas digitales ofrece múltiples ventajas en la formación inicial del profesorado, como la gestión del conocimiento mediante entornos flexibles con disponibilidad invariable, puede implicar además a los estudiantes en comunidades de aprendizaje, estas ventajas pueden ser de provecho cuando el docente

involucra los elementos necesarios en el proceso de enseñanza: el alumno, los contenidos, el contexto y su saber pedagógico. En el proceso enseñanza-aprendizaje, el rol del docente debe cambiar:

“Ya no es el del catedrático que simplemente dicta o imparte clases magistrales y luego califica los exámenes de sus alumnos. No es tampoco el del profesor que enseña y luego evalúa si sus alumnos son capaces de repetir lo que les ha enseñado, o de comprobar si asimilaron el conocimiento por él transmitido. Si hoy día lo importante es, como vimos antes, el aprendizaje, o mejor dicho los aprendizajes que los estudiantes realmente incorporan a su experiencia vital, de suerte que aprendan a aprender para que nunca dejen de seguir aprendiendo, entonces el profesor universitario es fundamentalmente un diseñador de métodos de aprendizaje, un suscitador de situaciones o ambientes de aprendizaje, capaz de trabajar en equipo con sus alumnos y con otros profesores. Más que un profesor será un “aprendedor” si se permite el neologismo, será un aprendiz con un poco más de experiencia que sus estudiantes, pero no por ello dejará de ser un co-aprendiz, que participa con sus alumnos en la maravillosa aventura del espíritu (Tunmerman, 2010, p.14).

## Referencias

- Caballero, R. (1992). La evaluación de la docencia. México: UNAM.
- Debesse y Mirialet. (1980). La función docente. Barcelona: Oikos-Tau.
- Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? En *Perfiles Educativos*, Tercera época, XXI, (111), (7-36). Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211102>
- Díaz Barriga, A. Inclán, C. (enero-abril, 2001). El docente en las reformas educativas: Sujeto o ejecutor de proyectos ajenos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 25. Recuperado de:

- <https://rieoei.org/historico/documentos/rie25a01.htm>.
- Domingo, M., y Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, vol. 19, (37), (169-175). [doi.org/10.3916/C37-2011-03-09](https://doi.org/10.3916/C37-2011-03-09)
- Estrada, V., Febles, J., Passailaigue, R., Ortega, C., y León, M. (2011) La educación virtual. Diseño de cursos virtuales. Samborondón: Universidad ECOTEC. Recuperado de: <https://www.ecotec.edu.ec/books/la-educacion-virtual-diseño-de-cursos-virtuales/>
- Fandos, M. (2003). Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje (Tesis doctoral, Universidad Rovira i Virgili, Tarragona). Recuperado en: [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis\\_1.pdf?sequence=5&isAllo](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf?sequence=5&isAllo)
- García, B., Loredó, J., y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10 (spe), 1-15. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412008000300006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412008000300006&lng=es&tlng=es)
- Gutiérrez-Hinestroza, M., Silva-Sánchez, M., Iturralde-Kure, S., & Mederos-Machado, M. C. (2019). Competencias profesionales del docente universitario desde una perspectiva integral. *Killkana Social*, 3(1), (1-14). [doi.org/10.26871/killkana-social.v3i1.443](https://doi.org/10.26871/killkana-social.v3i1.443)
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática INEGI. (2020). Estadísticas a propósito del día mundial del internet. Recuperado en: <https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/>
- \_\_\_\_\_. Tecnologías de la Información y comunicaciones TIC's en hogares. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/>
- Jorba, J. (2008). Evaluación como ayuda al aprendizaje. Barcelona: Grao.

- Koehler, M., Mishra, P. y Cain, W. (2015). ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 10(6), 9 -23. Recuperado de: <https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2016/08/11552-30402-1-SM.pdf>
- Lemus-Pool, M. (2012). El desarrollo de las habilidades digitales en profesores universitarios (Tesis de maestría, Universidad Autónoma de México). Recuperado de: <https://bit.ly/31FL0ykKreuger>.
- Ordóñez, D. P. (2001). La gestión del conocimiento como base para el logro de una ventaja competitiva sostenible la organización occidental vs la japonesa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 7(3), 91-108. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=206171>
- Portero, M. y Bueno, D. (septiembre, 2018). El placer de aprender. *Aula*. 275 (18-22). Recuperado de: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/124623/1/681897.pdf>
- Puértolas, M. (23 de junio de 2020). Coronavirus y la crisis educativa. *Milenio*. Recuperado de <https://www.milenio.com/opinion/miguel-angel-puertolas/en-frecuencia/coronavirus-y-la-crisis-educativa>
- Sánchez, Melchor. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 21(3), 4-5. Recuperado de: <https://www.revista.unam.mx/prensa/retos-educativos-durante-la-pandemia-de-covid-19-una-encuesta-a-profesores-de-la-unam/>
- Scagnoli, N. (2001). El aula virtual: usos y elementos que la componen. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/32956673\\_El\\_aula\\_virtual\\_Usos\\_y\\_elementos\\_que\\_la\\_componen/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/32956673_El_aula_virtual_Usos_y_elementos_que_la_componen/citation/download)
- Stufflebeam, Daniel y Shinkfield, Anthony (1987). *Evaluación sistémica. Guía teórica y práctica*. trad. de Carlos Losilla. Barcelona: Paidós.

- Stufflebeam, D., Foley, W., Gephart, W., Guba, E., Hammond, R., Merriman, H., y Provous, M. (1971). Educational evaluation and decision making. USA: PDK National Study Committee on Evaluation.
- Tunnermann, C. (2010). El rol del docente en la educación superior del siglo XXI. Recuperado en:  
[http://uiap.dgenp.unam.mx/apoyo\\_pedagogico/proforni/antologias/EL%20ROL%20DEL%20DOCENTE%20EN%20LA%20EDUCACION%20SUPERIOR.pdf](http://uiap.dgenp.unam.mx/apoyo_pedagogico/proforni/antologias/EL%20ROL%20DEL%20DOCENTE%20EN%20LA%20EDUCACION%20SUPERIOR.pdf)
- \_\_\_\_\_ (1996). La educación superior en el umbral del siglo XXI. Caracas: Ediciones CRESALC, UNESCO.
- Viau, R. (2009). La motivation en contexte scolaire. Bruxelles: De Boeck.

# La práctica reflexiva en estudiantes normalistas en tiempos de pandemia

*Nancy Ordoñez Robles*  
*nancy-dany1@hotmail.com*

## Resumen

En el presente artículo, se describen los ítems de mayor frecuencia que los estudiantes de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe, alcanzaron con referencia a la reflexión de su práctica docente en tiempos de pandemia Covid 19, apoyándose de los niveles de reflexión de Larrivee superficial, pedagógica y crítico. Los resultados muestran que el nivel de reflexión pedagógica fue superior al nivel reflexivo crítico y superficial, pues en este nivel de reflexión los docentes en formación manifestaron la importancia que tiene la teoría, la investigación, las experiencias logradas en el aula, escuela y contexto, así mismo, priorizaron la didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje; otro de los resultados alcanzados en este trabajo fue la participación que tuvieron los maestros de otros cursos durante el séptimo semestre ayudándolos a fortalecer su práctica docente y niveles de reflexión en esta pandemia; en este trabajo se hace referencia, que la práctica reflexiva, es el eje fundamental para el desarrollo profesional y debe entenderse como un proceso sistemático que el docente en formación va adquiriendo durante su formación docente a través de sus experiencias vividas en el aula, escuela y contexto, contrastándola con argumentos teóricos, permitiéndole anali-

zar y explicar los avances y dificultades encontrados en su ámbito educativo para generar nuevos conocimientos y transformar su realidad.

Se realizó un trabajo de investigación de corte cuantitativa a través de un estudio descriptivo con un diseño transversal y un muestreo no probabilístico de tipo intencional, con una participación de 21 estudiantes.

## **Palabras clave**

Práctica reflexiva, formación docente, niveles de reflexión.

## **Introducción**

La formación de maestros exige una amplia aceptación sobre la necesidad de habilitar profesionales reflexivos, tal es el caso de la Escuela Normal Regional de la Montaña que en su Plan de estudios 2012 se establecen las bases de su currículo a través de seis trayectos de cursos formativos que son: psicopedagógico, preparación para la enseñanza y el aprendizaje, lengua y cultura de los pueblos originarios, lengua adicional y la tecnología de la información y de la comunicación, optativo, y práctica profesional.

Este último es considerado como un espacio destinado para la reflexión, análisis, intervención e innovación de la docencia (Para et al., 2012) y se trabaja de primero a octavo semestre, a través de los siguientes cursos: observación y análisis de la práctica educativa, observación y análisis de la práctica escolar, iniciación al trabajo docente, estrategias de trabajo docente, trabajo docente e innovación, proyectos de intervención socioeducativa y práctica profesional.

El actual trayecto propone la incorporación de los estudiantes a las escuelas de educación básica en condiciones similares a los docentes que se encuentran en servicio, conduce a que éste reflexione, analice, comprenda e intervenga en su propia práctica, que se reencuentre con ella y al hacerlo pueda mejorarla. (Para et al., 2012) a su vez le da relevancia a su experiencia vivida en el aula escolar, en la institución u otros espacios incorporados en lo educativo, ya que todo ello generará en el estudiante una sistematización que podrá interiorizar, generando en él la reflexión.

A pesar de todo lo señalado, se puede hacer referencia que los estudiantes de la Escuela Normal Regional de la Montaña presentan dificultades para analizar y reflexionar sobre su práctica docente específicamente en los siguientes aspectos: favorecer la articulación de los conocimientos disciplinarios, científico-tecnológicos y didácticos adquiridos, con lo que viven y experimentan cotidianamente en sus proyectos de intervención en el aula. Profundizar en la comprensión de situaciones y problemas educativos situados en contextos reales y específicos para su atención. Analizar, elaborar, organizar y conducir situaciones de enseñanza para el nivel de educación primaria. Favorecer la comprensión de las características, significado y función social del maestro para una intervención ética. (Maiti & Bidinger, 1981)

Los elementos mencionados no se han podido concretar en tiempo presencial, hoy en día se desea conocer en qué aspectos o niveles centran más su reflexión de la práctica los docentes en formación que cursan su último grado escolar.

La búsqueda de solución a esta investigación exige información actualizada, aunque en las últimas décadas se ha manifestado mayor información de tipo cualitativa y muy poca cuantitativa; entre los trabajos más destacables sobre este tema se encuentran

los siguientes: Van Manen, Spar-ks-Langer & Colttton, Hatton & Smith, Jay & Johnson, Larrivee.

Por lo que este trabajo tiene como objetivo de investigación: Describir los ítems de mayor frecuencia con el cual los estudiantes de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe reflexionan su práctica docente.

Estableciéndose la siguiente interrogante ¿Qué nivel reflexivo sobre la práctica docente son más frecuentes en los estudiantes de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria en tiempos de pandemia?

Planteándose la siguiente hipótesis: Los estudiantes de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Escuela Normal Regional de la Montaña se encuentran con mayor frecuencia en el ítem de nivel reflexivo superficial, seguido del nivel pedagógico para analizar su práctica docente, mientras que en el ítem de nivel reflexivo crítico se presentan con menor frecuencia en estos tiempos de pandemia.

También resulta interesante comprender ¿Cómo se manifiesta la intervención de los compañeros de prácticas, el maestro asesor de práctica, el maestro tutor y docentes de otros cursos en la reflexión de la práctica docente reflexivas de los estudiantes normalistas de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe?

Por lo tanto, se desprende la siguiente hipótesis: La participación de los docentes de los diversos cursos es la de mayor frecuencia para reflexionar la práctica docente en tiempos de pandemia y es seguida de la intervención del maestro asesor.

La intervención de los estudiantes normalistas de práctica y maestros tutores en tiempos de pandemia es la de menor frecuencia para analizar la práctica docente.

La metodología a trabajar es de corte cuantitativa de tipo descriptiva, y como instrumento el cuestionario de la práctica reflexiva elaborada y validada por Larrivee (2008), así como otra tabla que da como referencia a los actores que contribuyen en el proceso reflexivo de los estudiantes. Con una muestra de 21 estudiantes (14 de sexo femenino y 7 de sexo masculino), que cursan el séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe.

En las últimas décadas la práctica reflexiva ha sido un tema de interés en el campo educativo, específicamente en los planes de estudio de educación superior, debido a que han visto reflejado en grandes iniciativas por incorporar la práctica reflexiva en la formación de profesores y en su inclusión en los estándares y perfiles profesionales. (Á Salinas et al., n.d.)

Prueba de ello tenemos que, en Hispanoamérica, varios sistemas educativos han incorporado la reflexividad como uno de los elementos clave del buen desempeño docente (Meckes, 2014). En Chile, Ecuador y Perú esto se ha hecho a través de estándares (Flotts & Abarzúa, 2011; Meckes, 2014; Ministerio de Educación de Perú, 2012). En Argentina se ha incorporado en los lineamientos para la formación docente inicial (Ministerio de Educación, 2007). En España, algunos programas de formación docente han incorporado la reflexividad como competencias de egreso (Escuela Universitaria de Magisterio Universidad Complutense de Madrid, s/f; Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid, s/f; Facultad de Educación de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2015). (Álvaro Salinas et al., 2017)

Por lo tanto, debemos precisar que entendemos por práctica reflexiva, no sin antes señalar que la reflexión es “un modo diferente de afrontar, analizar, interpretar, significar e intentar transformar el quehacer cotidiano” (Cornejo, 2003 en Guerra,

2009:245), que contribuye a la formación de estructuras mentales en el proceso de aprendizaje y que puede tener lugar durante y después de la acción. (Lamas & Vargas-D'unián, 2016). De esta forma, Eugenia & Medina (2019) establecen que la reflexión es un proceso intencionado que permite a las personas observar, analizar y sintetizar las experiencias y los conocimientos pasados y presentes. (Julian & Díaz, 2020)

Para Fandiño & Bermúdez (2015), la práctica reflexiva no se reduce al ejercicio de enseñanza y a los procesos desarrollados en el contexto del aula, sino que se configura como reflexiones individuales y colectivas que permiten analizar y explicitar los principios y las creencias que subyacen de las acciones del profesor, cuestionándolas y reestructurándolas para aplicarlas en actuaciones futuras. Se establece como un eje fundamental para el desarrollo profesional de profesor, en el que se permite identificar sus avances y dificultades, generar conocimientos pedagógicos y transformar su entorno. (Julián & Díaz, 2020)

Asimismo, Domingo (2013) establece que la práctica reflexiva es una metodología de formación que tiene como punto de inicio las experiencias vividas por los profesores, del sujeto en su contexto y la reflexión sobre su práctica. De esta forma, la práctica reflexiva centra su atención en el profesor que la lleva a cabo y a su desarrollo; también sobre las actividades que realiza o están relacionadas con su trabajo. Así, un profesor reflexivo se identifica como un sujeto que cuestiona las hipótesis inherentes al sentido común de la práctica educativa y actúa reflexivamente sobre las cuestiones éticas, políticas y pedagógicas involucradas en su práctica (Domingo & Gómez, 2014). (Julian & Díaz, 2020)

La práctica reflexiva tiene sus antecedentes con los filósofos como Sócrates, Platón y Aristóteles

(siglo V a.c); René Descartes (Siglo XVII); Immanuel Kant (siglo XIX).

La práctica reflexiva se presenta asociada con las corrientes de la pedagogía activa y sostenida por Dewey (1989) a principios del siglo XX, quien establece las diferencias entre la acción de rutina, fundada en la tradición y la autoridad externa, y la acción reflexiva que es una consideración activa, persistente y cuidadosa de una creencia o conocimiento a la luz de sus bases y de las consecuencias que produce. Para los docentes que adoptan el primer tipo de acción la práctica educativa obedece a parámetros preestablecidos que no se cuestionan. Por el contrario, los docentes que asumen la acción reflexiva, entienden la naturaleza dinámica de la educación y los modos como depende del contexto y las circunstancias en que se da, a su vez, afrontan los problemas educativos buscando soluciones y emprendiendo acciones para poder resolverlos. (Tallaferro & Dilia, 2006).

Por lo tanto la práctica reflexiva sienta sus bases teóricas en Schon (1987), quien reconoce en el ejercicio del educador diferencias sustanciales entre el conocimiento en la acción y la reflexión en la acción. (Zambrano Martínez, 2020). Reflexionar durante la acción consiste en preguntarse lo que pasa o va a pasar, lo que podemos hacer, lo que hay que hacer, cuál es la mejor táctica, qué orientaciones y qué precauciones hay que tomar, qué riesgos existen, etc. [...] Reflexionar sobre la acción... eso es otra cosa. Es tomar la propia acción como objeto de reflexión, ya sea para compararla con un modelo prescriptivo, a lo que habríamos podido o debido hacer de más o a lo que otro practicante habría hecho, ya sea para explicarlo o hacer una crítica (Perreneud, 2010, pp. 30-31). (Castellanos, Sonia; Yaya, 2013).

En esta investigación se pretende enfatizar sobre la función que tiene el docente en formación con respecto a la práctica reflexiva, por lo que La Formación Inicial Docente (FID) se puede definir como aquella “que, en distintas universidades, imparten las carreras de pedagogía, destinada a preparar a los alumnos para su posterior ejercicio profesional como profesores” (Ministerio de Educación, 2001) (Valdivia Guzmán, n.d.)

En nuestro país la Formación Inicial Docente se desarrolla específicamente en las Escuelas Normales, teniendo como objetivo principal formar a los docentes de la educación básica de nuestro país. (Maiti & Bidinger, 1981)

Por otro lado, Reyes (2006, p. 2) explicita el concepto de FID, en función de los alcances de sus componentes esenciales. Es así, como el mismo autor apoyándose en De Leila (1999), expone que por formación “se entiende un proceso permanente de adquisición, estructuración y reestructuración de comportamientos, conocimientos, habilidades y valores para el desempeño de una determinada función, en este caso la función docente”. (Valdivia Guzmán, n.d.)

Por lo que las escuelas normales como instituciones formadoras de docentes en el plan de estudios 2012 está ajustado en un enfoque por competencias “Capacidad para llevar a cabo y usar el conocimiento, las habilidades y las actitudes que están integradas en el repertorio profesional del individuo” (Mulder, Weigel y Collins, 2007, p.18). (Tobón Tobón, 2013)

Por lo que este enfoque pretende que los docentes en formación tengan la capacidad de resolver situaciones difíciles o complejas en distintos espacios y momentos reales. En este caso proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción, y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella. (Maiti & Bidinger, 1981)

Uno de los objetivos básicos de la Formación Inicial del Profesorado habría de ser el de aprender a pensar de manera crítica. Adoptar una actitud crítica implica ser capaz de cuestionar las propias creencias, opiniones, ideas y ser capaz de justificarlas y argumentarlas de forma científica y racional. (Valdivia Guzmán, n.d.)

Por lo que en las escuelas normales es importante conocer los niveles de reflexión que realizan los estudiantes normalistas en relación a su práctica docente, y en la búsqueda por definir niveles en la reflexión han surgido varias propuestas entre las que destacan (Van Manen, 1997; Sparks-Langer & Colton 1991; Hatton & Smith, 1995; Larrivee, 2001).

A su vez un conjunto de trabajos plantea que lo que usualmente se ha tratado como niveles son más bien tipos de reflexión (distintos marcos interpretativos) que son útiles para analizar en toda su complejidad el trabajo del profesor y los contextos en los cuales este se produce (Collin et al., 2012; Leijen et al., 2012). (Álvaro Salinas et al., 2017)

Para Van Manen distingue 3 niveles: el técnico, el práctico y el crítico; por otro lado, Hatton & Smith propone 4 elementos a considerarse que son la descriptiva, el informe, la confrontación y reconstrucción; Larrivee propone 3 escalas de niveles de reflexión que son reflexión superficial, reflexión pedagógica y reflexión crítica. Es en este último autor se centró la investigación. Reflexión superficial: Las creencias y posiciones acerca de las prácticas de enseñanza son compatibles con la evidencia de la experiencia, pero no se toman en cuenta las teorías pedagógicas. Se centra en las estrategias y los métodos utilizados para alcanzar objetivos predeterminados. Reconoce la importancia de tomar en cuenta las necesidades de los estudiantes.

Reflexión pedagógica: Implica un alto nivel de reflexión sobre las metas educativas, basado en un marco conceptual pedagógico y en la aplicación de conocimientos didácticos o investigaciones educativas, así como en las teorías que subyacen a los enfoques pedagógicos, y las conexiones entre dichos principios y la práctica en el aula. Analiza el impacto de las prácticas de enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes y la forma de mejorar las actividades de aprendizaje. El docente tiene como objetivos la mejora continua de la práctica y lograr el aprendizaje de todos los estudiantes.

Reflexión crítica: Se refiere a la reflexión sobre las implicancias de las realidades sociales y políticas, así como de la moral y la ética, y las consecuencias de las prácticas en el aula, centrando su atención en el contexto y en las condiciones en las que se desarrollan. Se evidencia la actividad investigativa y la reflexión crítica de las acciones de enseñanza y sus consecuencias, así como sobre los procesos de pensamiento. (Lamas & Vargas-D'uniám, 2016)

Larrivee (2011), plantea que los docentes pueden reflexionar en diferentes niveles simultáneamente, como una especie de entretejido. Y que niveles crecientes implican formas superiores de pensamiento, los que podrían estar asociados al crecimiento del profesor (de principiante a experto).(Lara-Subiabre et al., n.d.)

## **Metodología**

Se realizó un estudio descriptivo, se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Sataloff et al., n.d.); de corte cuantita-

tivo, con un diseño transversal recolectan datos en un solo momento, (Sataloff et al., n.d.) en un tiempo único y se implementó un muestreo no probabilístico de tipo intencional.

El número de participantes se definió porque se imparte el curso de práctica profesional en 7° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe y se les solicitó su participación de forma voluntaria, a su vez porque son estudiantes próximos a egresar interesándonos su opinión y participación con respecto al tema a investigar, de 25 estudiantes que conforman la generación de esta licenciatura participaron solo 21 (14 mujeres y 7 hombres), de 21 a 26 años de edad.

El instrumento para la recolección de la información fue un cuestionario apoyado por la escala de Larrivee (2008) (Álvaro Salinas et al., 2017), que distingue 3 niveles de práctica reflexiva categorizándolas como superficial, pedagógica y crítica. Esta escala cuenta con 19 ítems de confiabilidad y validez estadística, los ítems que presenta fueron evaluados por expertos y diseñada para las prácticas de reflexión para estudiantes en formación docente, como para docentes en servicio.

El primer nivel de reflexión de la práctica docente es el superficial, el cual consistió en examinar aspectos como alcanzar los objetivos y estándares predefinidos, las creencias y posturas del docente se sustentan en la experiencia, pero no en la teoría, así mismo el docente identifica diferencias entre sus estudiantes y es capaz de acomodarse a ella. En ellas encontramos los siguientes ítems:

- 1.- Modifica las estrategias de enseñanza cuestionando los supuestos implícitos sobre la enseñanza y el aprendizaje.

2.- Realiza bastantes cambios en la metodología de enseñanza o evaluación para acoger las diferencias individuales de los estudiantes.

3.- Implementa soluciones a problemas que ponen su foco en resultados de corto plazo.

En el segundo nivel de reflexión de la práctica, implica un examen de la práctica docente en relación a la teoría, es decir la experiencia y la investigación son consideradas como importantes. El docente está constantemente pensando en cómo sus prácticas de enseñanza afectan el aprendizaje de sus alumnos. En ella se encontró los siguientes 8 ítems:

4.- Se esfuerza por lograr el aprendizaje para todos los estudiantes

5.- Busca maneras de conectar los nuevos conceptos con el conocimiento previo de los estudiantes.

6.- Considera atentamente las conexiones entre las acciones del profesor y el aprendizaje de los estudiantes

7.- Se hace autocríticas constructivas sobre su propia enseñanza

8.- Reconoce la complejidad de la dinámica dentro del aula

9.- Considera el punto de vista de los estudiantes en la toma de decisiones

10.- Considera que la investigación puede aportar a la enseñanza

11.- Tiene compromiso con el aprendizaje permanente y la mejora de la práctica

El tercer nivel es la reflexión crítica, involucra un análisis de las condiciones de posibilidad y las consecuencias éticas, sociales y políticas de sus prácticas. En este nivel se encuentran 8 ítems que son los siguientes:

12.- Cuando hay una incongruencia entre sus creencias y sus acciones, toma medidas para rectificar

13.- Identifica los supuestos y premisas que subyacen a su forma de ver la educación en el aula

14.- Considera las implicaciones éticas de las prácticas que subyacen a su forma de ver la educación

15.- Favorece que sus estudiantes se hagan responsables de las implicaciones sociales de sus acciones

16.- Reconoce las consecuencias sociales y políticas de su propia enseñanza

17.- Cuestiona los supuestos sobre los estudiantes y las expectativas (positivas o negativas) que hay sobre ellos

18.- Considera la práctica dentro de un contexto sociológico, cultural, histórico y político más amplio

19.- Analiza su propia forma de pensar

Se retomaron estos 19 ítems relevantes al tema a investigar, sin hacer ninguna adaptación. Considerados como los más indicados en sus jornadas de práctica docente en este tiempo de pandemia; lo que se requiere saber con esos componentes es quien influyó más en la reflexión de su práctica docente en este periodo de confinamiento.

En este trabajo de investigación se retomó una tabla, que hace referencia sobre los componentes principales para las actividades realizadas en el contexto de supervisión y mediación de los actores educativos al respecto de la práctica pedagógica. Rescatando solo 4 componentes: Compañeros de práctica, asesor de

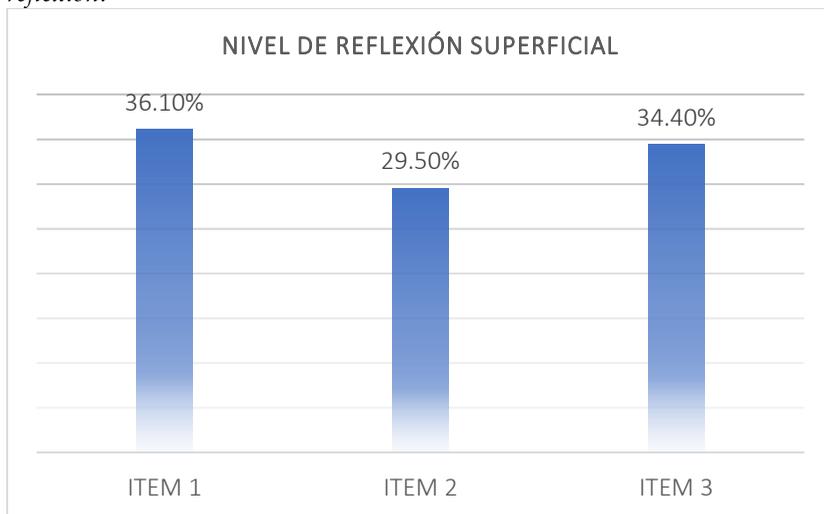
la práctica, maestro tutor y profesores de otras asignaturas. (Sociedad & 2020, n.d.)

## Resultados

Al aplicar el cuestionario a los estudiantes que cursan el 7° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe, se recuperó la siguiente información:

Figura 1.

Correspondiente a los ítems de mayor frecuencia, en el nivel superficial de reflexión.



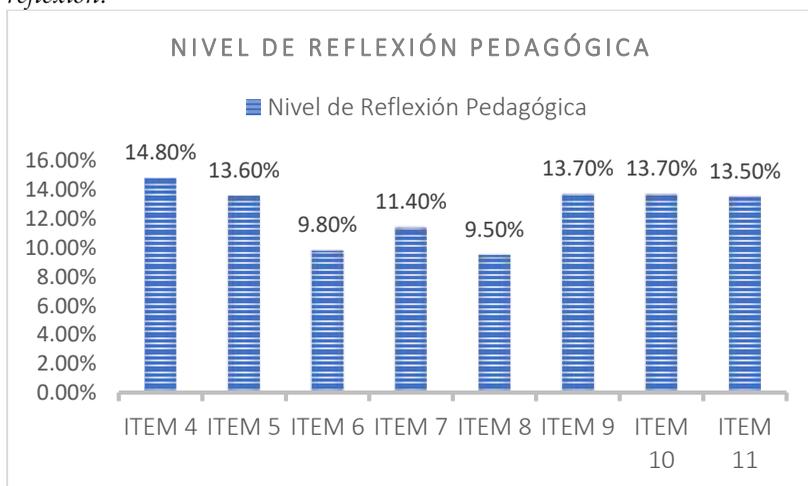
Fuente: elaboración propia

En el nivel de reflexión superficial se obtuvieron los siguientes resultados, como se muestra en la gráfica 1, el ítem de mayor frecuencia fue el 1, modifica las estrategias de enseñanza cuestionando los supuestos implícitos sobre la enseñanza y el apren-

dizaje con un 36.10%, posteriormente, el ítem 3 implementa soluciones a problemas que pone su foco en resultados de corto plazo, con un 34.40%, y por último, el ítem 2 realiza bastantes cambios en la metodología de enseñanza o evaluación para acoger las diferencias individuales de los estudiantes con un 29.50%.

Figura 2.

Correspondiente a los ítems de mayor frecuencia, en el nivel pedagógica de reflexión.



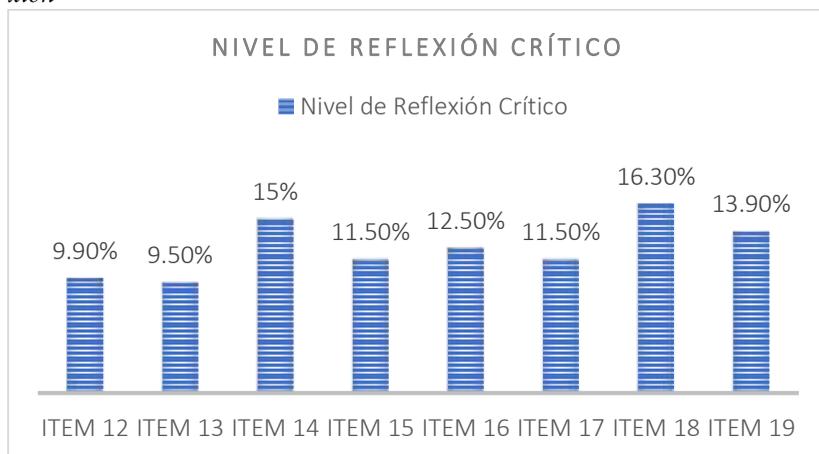
Fuente: elaboración propia

En el nivel de reflexión pedagógica gráfica 2, el ítem de mayor frecuencia fue el 4, se esfuerza por lograr el aprendizaje para todos los estudiantes con un 14.80%; el ítem 9 y 10, considera el punto de vista de los estudiantes en la toma de decisiones y considera que la investigación puede aportar a la enseñanza alcanzando un 13.70%; el ítem 5, busca maneras de conectar los nuevos conceptos con el conocimiento previo de los estudiantes con

un 13.60%; el ítem 11, tiene compromiso con el aprendizaje permanente y la mejora de la práctica con un 13.50%; el ítem 7, se hace autocríticas constructivas sobre su propia enseñanza alcanzando un 11.40%; el ítem 6, considera atentamente las conexiones entre las acciones del profesor y el aprendizaje de los estudiantes con un 9.80%; el ítem 8, reconoce la complejidad de la dinámica del aula con un 9.50%

Figura 3.

Correspondiente a los ítems de mayor frecuencia, en el nivel crítico de reflexión



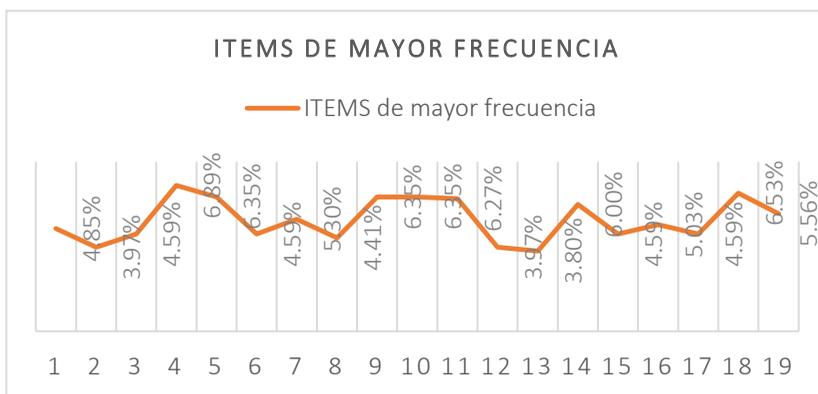
Fuente: elaboración propia

En el nivel de reflexión crítica gráfica 3, se presentaron los siguientes resultados: el ítem 18 fue el de mayor frecuencia, considera la práctica dentro de un contexto sociológico, cultural, histórico y político más amplio con un 16.30%; el ítem 14, considera las implicaciones éticas de las prácticas en el aula con un 15%; el ítem 19, analiza su propia forma de pensar con un 13.90%; el ítem 16, reconoce las consecuencias sociales y políti-

cas de su propia enseñanza con un 12.50%; los ítems 15 y 17 alcanzaron el 11.50% que hacen referencia a favorecer que sus estudiantes se hagan responsables de las implicaciones sociales de sus acciones y cuestiona los supuestos sobre los estudiantes y las expectativas (positivas o negativas) que hay sobre ellos, el ítem 12 cuando hay una incongruencia entre sus creencias y sus acciones toma medidas para rectificar con un 9.90% y por último el ítem 13 con un 9.50% identifica los supuestos y premisas que subyacen a su forma de ver la educación.

Figura 4.

Correspondiente a los ítems de mayor frecuencia, en todos los niveles de reflexión (superficial, pedagógica, crítico) en un porcentaje del 100% de un total de 19 ítems.



Fuente: elaboración propia

En la figura 4 se presentaron los ítems con mayor frecuencia en los 3 niveles de reflexión: superficial, pedagógico y crítico, a continuación, se describen los de mayor incidencia:

El ítem 4, se esfuerza por lograr el aprendizaje para todos los estudiantes con un 6.89% encontrándose en el nivel de reflexión

pedagógica. El ítem 18 Considera la práctica dentro de un contexto sociológico, cultural, histórico y político más amplio con un 6.53% encontrándose en el nivel reflexivo crítico. El ítem 5, 9 y 10 alcanzaron un 6.35% encontrándose los 3 en el nivel reflexivo pedagógica y hacen referencia: Busca maneras de conectar los nuevos conceptos con el conocimiento previo de los estudiantes, considera el punto de vista de los estudiantes en la toma de decisiones y la investigación puede aportar a la enseñanza. El ítem 14, considera las implicaciones éticas de las prácticas que subyacen a su forma de ver la educación con un 6% ubicándose en el nivel reflexivo crítico.

Figura 5.

De reflexión superficial, pedagógica y crítico nos marca un porcentaje de las reflexiones de práctica docente en una gráfica de pastel de un 100 %

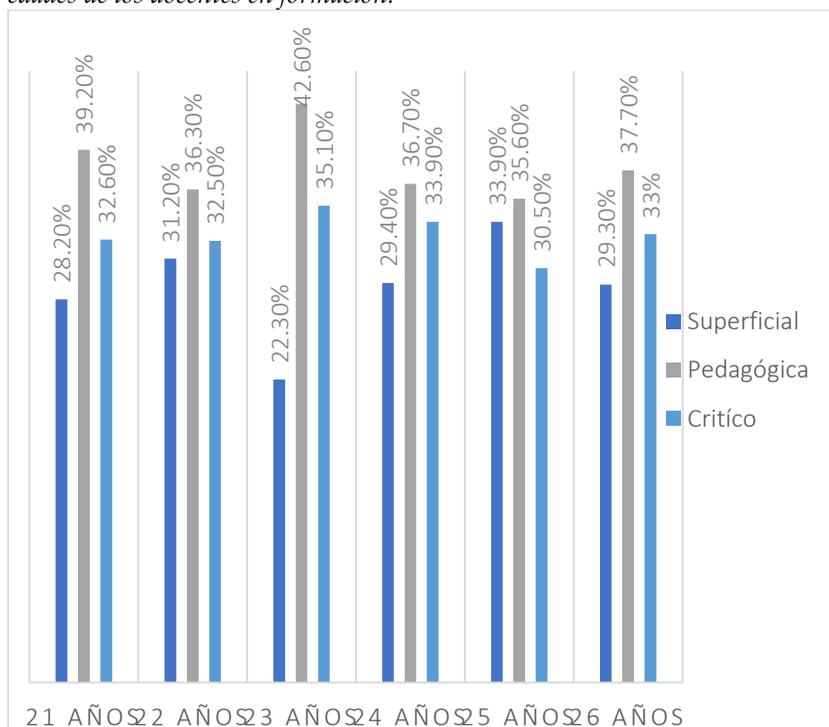


Fuente: elaboración propia

La figura 5 representa un concentrado general de los resultados obtenidos de los 19 ítems haciendo referencia que los de mayor frecuencia fueron encontrados en el nivel pedagógica con un 38%, posteriormente de los ítems que destacan en el nivel crítico con un 33% y por último los ítems encontrados en el nivel superficial con un 29%.

Figura 6.

Correspondiente a la reflexión superficial, pedagógica y crítica, con base en edades de los docentes en formación.

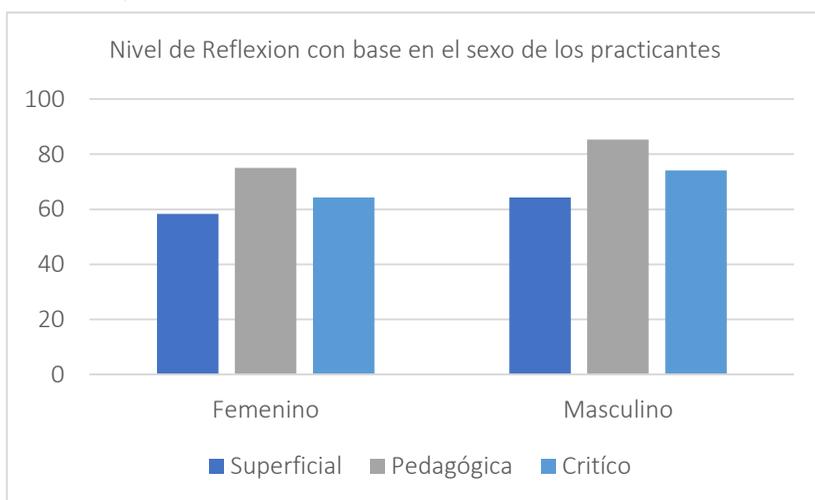


Fuente: elaboración propia

La gráfica 6 hace referencia a los resultados que se obtuvieron por edades, de los 21 alumnos que se les aplicó el cuestionario de 19 ítems de la escala de Larrivee, el de mayor frecuencia fue el nivel pedagógico, seguido del crítico y por último el superficial.

Figura 7.

Correspondiente a la reflexión superficial, pedagógica y crítica, con base en sexo de los practicantes

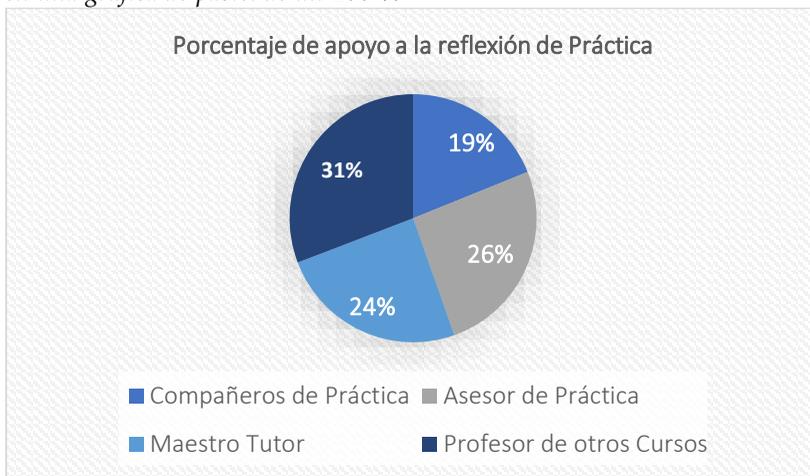


Fuente: elaboración propia

En la figura 7 se representa a los niveles de reflexión con referencia a la práctica docente por sexo, los ítems localizados en el nivel pedagógica fueron los de mayor frecuencia, tanto del sexo masculino (7 docentes en formación), como femenino (14 docentes en formación).

Figura 8.

Representa el porcentaje de apoyo a la reflexión de práctica por parte de los compañeros de práctica, asesor de práctica, maestro tutor y profesor de otros cursos; nos marca un porcentaje de apoyo a las reflexiones de práctica docente en una gráfica de pastel de un 100 %



Fuente: elaboración propia

En la figura 8 se representa los resultados obtenidos de una tabla establecida por Salinas, donde hace referencia a los componentes principales para las actividades realizadas en el contexto de supervisión y mediación de los actores educativos respecto a la práctica pedagógica y que ayudaron a estas jornadas de práctica en tiempo de pandemia.

Los que mayor incidieron en la reflexión sobre su jornada de práctica fueron los siguientes: los profesores de otros cursos alcanzando el 31%, posteriormente el asesor de práctica con un 26%, después el maestro tutor con un 24% y por último los compañeros de práctica con un 19%.

## Discusión

En esta investigación queda descartada la hipótesis: Los estudiantes de séptimo semestre de la Licenciatura en educación Primaria Intercultural Bilingüe, de la Escuela Normal Regional de la Montaña encuentran mayor frecuencia en los ítems de nivel reflexivo superficial, seguido del nivel pedagógico y por último el nivel crítico.

Los resultados alcanzados en este trabajo demuestran que los ítems de nivel de reflexión pedagógica fueron superior al nivel crítico y superficial, alcanzando un 38%, entre los ítems más destacables se encuentran el 4, se esfuerza por lograr el aprendizaje para todos los estudiantes con un 14.80%, a pesar de los resultados arrojados se tiene que trabajar sobre este nivel reflexivo, porque se encontraron ítems que estuvieron deficientes. A pesar de haber vivido las jornadas de práctica profesional un poco complejas por la pandemia que se está viviendo desde el 20 de marzo del 2020, Los docentes en formación realizaron jornadas de práctica de manera presencial con un número muy reducido de niños (3 a 4 niños máximo), se realizó de acuerdo a la organización de la escuela primaria donde realizan su práctica docente, opinaron la importancia que tiene la teoría, la investigación y la experiencia para generar niveles de reflexión y estas son importantes para su desarrollo profesional, expresaron que sus formas de enseñar estuvieron adaptándose de acuerdo a las circunstancias de los niños y a sus necesidades en este tiempo de pandemia.

Así mismo, en esta hipótesis, señalaba que el nivel crítico se encontraba en el último lugar, cuando quedó en segundo lugar con un 33 % de acuerdo a los resultados arrojados por los estudiantes en formación, dos ítems fueron los de mayor frecuencia, rebasando al ítems 4, que se encuentra en el nivel de reflexión

pedagógica y son el ítem 18, considera la práctica dentro de un contexto sociológico, cultural, histórico y político más amplio con un 16.30 % y el ítems 14, considera las implicaciones éticas de las prácticas que subyacen a su forma de ver la educación con un 15%, en este nivel también hubo ítems que se requieren fortalecerse y tendrá que ser un punto de atención próximamente. Los docentes en formación manifestaron que durante el desarrollo de su práctica profesional y en el análisis de está, centraron su reflexión en el aspecto que se está viviendo actualmente y que es una realidad social, política y ética, así mismo sus procesos de reflexión fueron más profundos con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de contingencia. Con referencia a los resultados emitidos los docentes en formación pueden reflexionar en los tres niveles y para lograrlo depende la teoría, la práctica y las experiencias vividas dentro y fuera del aula; así mismo, los niveles de pensamiento se lograrán a través de su trayecto formativo en la normal y en las jornadas de su práctica docente.

Una de las hipótesis que fue validada en este trabajo de investigación fue la siguiente: La participación de los docentes de los diversos cursos es la de mayor frecuencia para reflexionar la práctica docente en tiempos de pandemia, los resultados logrados en este trabajo señalan que los profesores de otros cursos fueron quienes contribuyeron a que los alumnos en formación alcanzaran un nivel de reflexión pedagógica en su práctica docente con un 31% en tiempo de pandemia, brindándoles referencias teóricas y metodológicas, atención para atender problemas de investigación encontradas en su jornadas de práctica docente.

En esta misma hipótesis, los estudiantes opinaron que la intervención del maestro asesor contribuyó en la reflexión de su práctica docente en tiempo de contingencia con un 26%, debido

a los siguientes aspectos realizó actividades de observación a través de videos, ha recibido retroalimentación significativa sobre su trabajo en la práctica, motiva a fundamentar su práctica con teoría, discute problemas de investigación con el asesor de práctica.

La intervención de los estudiantes normalistas de práctica y maestros tutores en tiempos de pandemia es la de menor frecuencia para analizar la práctica docente, esta hipótesis se puede validar, porque los encuestados opinaron que los estudiantes normalistas de práctica, no contribuyeron en la reflexión de su práctica docente en tiempo de pandemia por covid 19, fue el porcentaje más bajo con un 19% le dieron este porcentaje con respecto a los siguientes cuestionamientos: ha recibido retroalimentación significativa sobre su trabajo en la práctica, de parte de sus compañeros que están realizando la práctica; ha sido observado por compañeros que están realizando la práctica mientras hace clase (directamente o por video), ha observado clases realizadas por sus compañeros que están realizando la práctica mientras hace clases (directamente o por video). Lo que indica que en este tiempo de contingencia hubo poco trabajo de reflexión de la práctica docente entre pares.

Respecto a la participación de los maestros tutores, lograron el 24%, con referencia a los siguientes planteamientos: ha sido observado por su maestro tutor mientras hace clase (directamente o por video), ha recibido retroalimentación significativa sobre su trabajo en la práctica de parte del maestro acompañante, el maestro acompañante motiva a fundamentar su práctica con la teoría y discute sobre problemas de investigación con el maestro acompañante, los resultados alcanzados nos permite valorar que la participación del maestro tutor es importante en la reflexión de la práctica docente aún más en tiempos de contingencia.

## Conclusión

La práctica reflexiva, es el eje fundamental para el desarrollo profesional y debe entenderse como un proceso sistemático que el docente en formación va adquiriendo durante su formación docente a través de sus experiencias vividas en el aula, escuela y contexto, contrastándola con argumentos teóricos, permitiéndole analizar y explicar los avances y dificultades encontrados en su ámbito educativo para generar nuevos conocimientos y transformar su realidad.

Las escuelas normales tenemos que estar preparadas para fortalecer a los estudiantes en formación a que analicen y reflexionen su práctica docente, a través de instrumentos que nos arrojen elementos claros, como es el caso de la escala de Larrivee, permitiéndonos conocer los niveles para analizar la práctica docente, siendo estas el nivel superficial, pedagógico y crítico; aunque existen otros autores que también hablan de los niveles de reflexión como es Van Manen, Hatton & Smith, entre otros, lo interesante es conocerlos y aplicarlos.

En tiempos de pandemia el nivel de reflexión que mayor predominó fue el pedagógico, los docentes en formación opinaron la importancia que tiene la teoría, la investigación y la experiencia para generar niveles de reflexión y estas son importantes para su desarrollo profesional, expresaron que sus formas de enseñar estuvieron adaptándose de acuerdo a las circunstancias de los niños y a las necesidades que se viven en este tiempo; el nivel crítico, manifestaron que durante el desarrollo de su práctica profesional y en el análisis de ésta, centraron su reflexión en el aspecto que se está viviendo actualmente y que es una realidad social, política y ética, así mismo sus procesos de reflexión fueron más profundos con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de contingencia por Covid 19,

a pesar de que estos dos niveles fueron los más sobresalientes, hace falta afianzar algunos ítems encontrados como deficientes. Larrive (2011), plantea que los docentes pueden reflexionar en diferentes niveles simultáneamente, como una especie de entretejido. Y que niveles crecientes implican formas superiores de pensamiento, los que podrían estar asociados al crecimiento del profesor (de principiante a experto).

## Referencias

- Castellanos, Sonia; Yaya, R. (2013). La Reflexión Docente Y La Construcción De Conocimiento: Una Experiencia Desde La Práctica.
- Chacón, Carmen, C. C. M. (2014). Las comunidades de aprendizaje: estrategia de desarrollo profesional de los docentes de inglés. *Educere*, 18(61), 483–494.
- Julian, A., & Díaz, C. (2020). LA NATURALEZA DE LA CIENCIA QUE SE ENSEÑA DESDE LA PRÁCTICA REFLEXIVA DE LOS PROFESORES DE CIENCIAS.
- Lamas, P., & Vargas-D'uniam, J. (2016). Reflections levels in the portfolios of the Pre Professional Teaching Practice. *Polipapers. Upv. Es*, 14(2), 57–78.
- Perrenoud, P. (2004). Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica. Salinas, Á., Chandía, E., & Rojas, D. (2017). Validación de un instrumento cuantitativo para medir la práctica reflexiva de docentes en formación. *Estudios Pedagógicos*, 43(1), 289–309.
- Tallaferro, G., & Dilia, C. (2006). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 33, 269–273.
- Zambrano Martínez, N. R. (2020). Práctica reflexiva en la formación de maestros: el caso de la Escuela Normal Superior de Pasto. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 40–52.

- Castellanos, Sonia; Yaya, R. (2013). La Reflexión Docente Y La Construcción De Conocimiento: Una Experiencia Desde La Práctica. 18 De Junio De 2013, 18.
- Julian, A., & Díaz, C. (2020). LA NATURALEZA DE LA CIENCIA QUE SE ENSEÑA DESDE LA PRÁCTICA REFLEXIVA DE LOS PROFESORES DE CIENCIAS. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/12567>
- Salinas, Álvaro, Chandía, E., & Rojas, D. (2017). Validación de un instrumento cuantitativo para medir la práctica reflexiva de docentes en formación. *Estudios Pedagogicos*, 43(1), 289–309. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000100017>
- Tallaferro, G., & Dilia, C. (2006). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 33, 269–273.
- Tobón Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. *Pensamiento Complejo, Currículo, Didáctica y Evaluación*, 4(2), 393.
- Zambrano Martínez, N. R. (2020). Práctica reflexiva en la formación de maestros: el caso de la Escuela Normal Superior de Pasto. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 40–52.



Estado del conocimiento en educación normal: Resultados de investigación educativa sobre los desafíos docentes en Escuelas Normales de Guerrero, se publicó en formato de libro digital en mayo de 2021. El maquetado, diseño de portada y contraportada estuvo a cargo de Pablo Roca



# ESTADO DEL CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN NORMAL