



ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA



TESIS DE INVESTIGACIÓN RELACIÓN ENTRE PLATAFORMAS EDUCATIVAS Y EL FORTALECIMIENTO DE PROCESOS COGNITIVOS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA

PRESENTA
SANDRA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

ASESOR
DR. LUIS ROBERTO DÍAZ MARES



Agradecimientos

Mediante el presente escrito quiero agradecerles a las siguientes personas por formar parte de mi proceso de titulación y apoyarme en todo momento.

*Me gustaría empezar dando gracias a mis profesores de la Escuela Normal De Tlalnepantla quienes me compartieron de sus conocimientos y me ayudaron a mi formación académica brindándome las herramientas necesarias para ser una excelente docente, en especial mi mayor agradecimiento es para el **Dr. Luis Roberto Díaz Mares** quien fue mi guía y acompañante en la realización de mi documento recepcional, a la **Mtra. María del Socorro Olguín** por siempre escucharme y darme los mejores consejos del mundo.*

*A mi **padre Rómulo Sánchez** por siempre brindarme su apoyo incondicional y los recursos necesarios para que lograra estudiar, a **mi mamá Crescencia Hernández** quien es el motor por el cual quiero salir adelante día con día, le doy las gracias infinitamente porque ella siempre tuvo confianza en mí, siempre creyó en mí y nunca me dejó sola, a mis hermanitas pequeñas **Ana Laura** y **María José** quienes siempre estuvieron echándome porras y haciéndome reír al igual que mi hermano **Oscar**.*

*Quiero hacer un agradecimiento muy especial a mi hermana **Patricia** quien ha estado y está compartiendo este proceso tan importante en mi vida, siempre estuvo brindándome su apoyo, amor, confianza y muchas cosas más para que yo lograra culminar este proceso, Gracias por no dejarme sola y estar conmigo siempre.*

*A mi novio **Jonathan** por siempre estar en todo momento que lo necesito y creer en mí, a mis amigas **Jacki, Abi, Mich, Karen, Brenda y Paola** quienes me brindaron su amistad sincera, me regalaron sonrisas y bellos momentos dentro de la escuela las cuales llevo muy presentes en mi corazón.*

*A mis amigas de trabajo **Sara** y **Ana** quienes lejos de ser mis amigas son personas importantes en mi vida, dándome los mejores consejos cada que los requería, por simple impulsarme a echarle ganas y no desistir, las quiero mucho.*

*Y por último quiero darle las gracias a un ser maravilloso que, aunque ya no este, él siempre creyó en mí sin prejuicio alguno y sé que me está mirando desde el cielo, **Abuelo Epifanio Sánchez Medel** si se pudo.*

Gracias a todas esas personas por compartir este momento tan significativo e importante de mi vida.



Índice

| | Pág. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Introducción | 4 |
| Capitulo I. Tema de estudio | 6 |
| A. Tema a investigar | 9 |
| B. Planteamiento del Problema | 10 |
| 1. Preguntas de Investigación | 14 |
| 2. Supuestos Hipotéticos | 15 |
| 3. Objetivos | 17 |
| 4. Delimitación del Problema | 18 |
| 5. Justificación | 20 |
| 6. Importancia | 21 |
| 7. Impacto Social | 23 |
| Capitulo II. Marco Teórico-Referencial | 26 |
| A. Antecedentes | 36 |
| B. La Integración de las Plataformas Digitales en la Educación | 37 |
| 1. Plataformas que Fortalecen La Educación | 37 |
| 2. Implementación de las Plataformas en las Ciencias | 39 |
| 3. Plataformas Digitales como Estrategia de Enseñanza en los Procesos Cognitivos | 43 |
| Capitulo III. Perspectiva Metodológica | 46 |
| A. Metodología de la Investigación | 49 |
| B. Instrumentos | 52 |
| C. Recursos | 53 |
| Capitulo IV. Análisis de la Información | 55 |
| A. Recolección de la Información | 56 |
| B. Análisis e Interpretación de la información | 59 |
| C. Valoración de la Investigación | 61 |
| Conclusiones | 63 |
| Referencias Documentales | 66 |
| Anexos | 68 |
| Anexo 1. Cuadro de Entrevistas | 69 |
| Anexo 2. Fotografías | 72 |
| Anexo 3. Graficas | 77 |

Introducción

Durante el trayecto de nuestras vidas nos nace por saber o investigar algo que nos llama la atención, nos ínsita curiosidad o queremos tener más conocimientos sobre ello, el hecho de realizar una investigación nos deja mucho que saber brindando nuevos conocimientos, hablando en el ámbito educativo surge el interés por las plataformas educativas relacionándolas con el aprendizaje de las ciencias. Usualmente el ambiente de aprendizaje de los alumnos se entorna a los diferentes niveles escolares de acuerdo al grado y grupo, se logra detectar que la mayoría de los grupos destacan por ser colaborativos, creativos, analíticos, prácticos, teóricos y disciplinarios. Sin embargo, también se han logrado detectar algunas problemáticas que afrontan los estudiantes día a día, como tal caso es la falta de interés sobre el uso de las plataformas educativas que le pueden favorecer en la adquisición de conocimientos.

Dentro del presente escrito se pretende conocer diversos aspectos importantes sobre las plataformas digitales sin antes mencionar que la tecnología hoy en día no es una novedad es algo con lo que lidiamos diariamente a partir de ello podemos rescatar que se han generado aplicaciones para diversos usos, en este caso se han generado plataformas educativas que son un gran apoyo para crear mejores resultados en la consolidación de conocimientos de los alumnos. Es por ello que se pretende trabajar en este apartado el dar a conocer en qué consiste una plataforma, ¿Cuál es su función?, ¿Cómo se puede implementar dentro del aula como herramienta pedagógica para fortalecer los aprendizajes en base a la ciencia y tecnología haciendo énfasis a la Biología?

Argumentando lo que ya se ha mencionado anteriormente dentro de este previo documento se plasma cómo se desarrollará el proceso de esta investigación, desde el punto en donde se dará a conocer la temática principal sobre la cual se desea indagar, las problemáticas que se lograron identificar y por qué se pretenden trabajar en ellas, al igual se plantearán objetivos tanto generales como específicos

sin dejar a un lado a las interrogantes que surgen y se quiere dar respuesta durante el desarrollo de la presente indagación educativa.

Por otro lado, es de suma importancia resaltar que en esta investigación se abordarán temáticas que se consideraron importantes para su análisis, en los cuales se destacará el beneficio y la integración de las plataformas digitales en la educación como estrategia de enseñanza potencializando los procesos cognitivos en el aprendizaje de la ciencia, sin embargo, para sustentar lo antes mencionado a través de marco teórico se apoya de las obras de autores reconocidos como bien el conocido Santoveña quien nos brinda el conocimiento sobre la consistencia de una plataforma digital, asimismo, se rescata a Ausubel quien nos habla sobre el desarrollo de los procesos cognitivos y su respectiva clasificación, así como los ya que generan un gran aporte de referencia para el desarrollo de esta investigación.

El enfoque de la investigación será basado en lo cualitativo con la finalidad de dar a conocer aspectos que ayuden a identificar cuáles son las actitudes, aptitudes, habilidades y destreza que expresan los alumnos ante la implementación de actividades con ayuda de plataformas educativas para recabar información sobre lo antes mencionado se trabajará un guion de observación en donde se conocerán los principales características de un grupo, por otro lado se escribirá un diario de prácticas en donde serán narrados datos relevantes que surjan en las clases y posterior a ello se complementará la recolección de información a través de la aplicación de entrevistas estructuradas para ver los resultados obtenidos en el proceso y construcción de la investigación que nos ocupa.

Capítulo I.

Tema de Estudio

I. Tema de Estudio

Hablamos de educación, pero realmente qué es lo que se pretende en la educación, a nivel mundial se han obtenido resultados en los cuales se plasma el rendimiento académico de cada uno de los estudiantes que conforman una escuela ya sea de nivel, básica, medio y superior. A nivel mundial cada uno de los países toma en cuenta las mejores alternativas para mejorar cada vez más la educación en este caso es por ello que surgen los programas y planes de estudio con la finalidad de proyectar metodologías adaptativas de acuerdo a las necesidades de cada una de las instituciones académicas. El exigir una mejor educación es debido a que a nivel mundial según El Programa de Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) ha dictado nuevas políticas que:

[...] exigen una mejor adecuación, aceptación y adopción en relación de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en instituciones educativas con la finalidad de hacer hincapié al comunicar, compartir y colaborar de manera asertiva y así incrementar las competencias, destrezas y habilidades en estudiantes destacados dentro del proceso cognitivo.(PISA, 2013, s/n).

Retomando lo que se menciona con anterioridad, se ha notado que dentro de la instituciones educativas manejan una evaluación para verificar el nivel académico en el que se encuentran los alumnos, sin embargo suelen surgir cuestiones donde se entabla el por qué está progresando o no se están viendo resultados fructíferos, el rendimiento de los alumnos es la clave para verificar si las estrategias propuestas por cada docente son las adecuadas, o el por qué en unas materias si hay mayor desempeño y en otras no, cabe mencionar que en la mayoría de las escuelas existe un rezago escolar en el área de la ciencia, hablando de Química, Biología y Física.

Algunos de los factores que influyen para que se vean las ciencias de esta manera es porque existen patrones de pensamiento y paradigmas que la misma sociedad se ha encargado de que se sigan traspasando de generación en

generación, otras de las causa es debido a que los docentes aplicamos las mismas metodologías de enseñanza cuando debemos cambiar esos aspectos, aquí es donde se debería de aplicar la innovación y el rompimiento con la monotonía que se encierra en las clases para tener resultados sobresalientes.

Existen muchas teorías sobre el aprendizaje que brindan aportaciones verídicas que provoca en la aplicación de estas mismas una mejor consolidación de conocimientos. Tenemos a varios autores los cuales hacen referencias a las propuestas de aprendizaje, el desarrollo de los niños tanto cognitivamente y social, bien algunos que destacan por sus grandes aportes a la educación. Es por ello la importancia del saber más sobre estos temas, hay una brecha infinita en donde se pueden rescatar aspectos que pueden fortalecer la educación y no solo para una sola escuela si no para todas las que conforman el estado de México, en donde se vea reflejado el cambio general.

A. Tema a Investigar

Desde hace tiempo se ha visto variedad de investigaciones en las cuales se integran las nuevas tecnologías, aunque sabemos que estas son utilizadas para diversas cosas fundamentales para la humanidad como la medicina, economía, industria, entre otras también es usada para la educación, hoy en día se considera una herramienta fundamental que aporta un gran beneficio a la educación y permite un mejor conocimiento tanto a los docentes como a los estudiantes, es por ello que bajo las experiencias obtenidas me ha generado una motivación alta el realizar esta investigación, a través de ella resaltaré aspectos importantes sobre el generar un aprendizaje significativo usando las plataformas digitales como recurso didáctico en la enseñanza de la Biología en nivel secundaria favoreciendo y beneficiando el desarrollo escolar fomentando un desarrollo eficaz en los procesos cognitivos de los alumnos en diversos contextos para obtener resultados positivos .

A partir de ello consideraré la implementación de nuevas estrategias en el proceso de enseñanza con la finalidad de facilitar el aprendizaje en alumnos de los cursos de ciencias rompiendo con los esquemas y paradigmas de adquirir conocimiento de forma cotidiana cayendo en una monotonía, trabajar de esta forma permitirá que lleven a cabo la adquisición de conocimientos de forma autónoma, desarrollo de habilidades y destrezas con el uso de las plataformas digitales, esto garantiza innovación en los docentes con herramientas que ya contamos, las clases serían más llamativas y se cumpliría el propósito de que consoliden la formación académica necesaria en cada uno de los contenidos que se pretende abordar en cada sesión.

Actualmente contamos con herramientas digitales la cuales son gratuitas y fáciles para realizar actividades dónde los estudiantes consoliden los conocimientos sobre las ciencias, dentro de ello se pueden implementar videojuegos, fichas interactivas, videos, audios, entre otros. La importancia principal que se contempla es que trabajando con las TIC brinda una gran variedad de ventajas generado una

facilidad a los docentes y alumnos en cuestiones de búsqueda, recopilación de información abriendo nuevas oportunidades para lograr el máximo aprovechamiento, de igual manera brindando facilidad para el profesor de renovar conocimientos y reafirmar los ya obtenidos ya que como todos sabemos las ciencias son falibles y nunca está de más desempolvar la memoria y aprender nuevamente.

Se considera que a partir de la búsqueda de las mejores alternativas para la educación también se pretende que exista una mayor motivación por cambiar los métodos tradicionales de enseñanza, ya que muchas veces no se toman en cuenta estos aspectos tan importantes, solo nos enfocamos en enseñar porque estamos dejando a un lado la importancia que tienen nuestros alumnos logrando que adquieran un aprendizaje y que sea realmente significativo , que se apropien de tema, obtengan conocimientos y que no solo aprendan por aprender.

Es por ello que se pretende innovar desde la persona en el punto de fortalecer mis competencias profesionales a través de esta investigación, en las cuales ejerceré una mejor Identificación de marcos teóricos y epistemológicos de la biología, sus avances y enfoques didácticos para la enseñanza y el aprendizaje, facilitando posibilidades de mejoramiento en el desempeño académico, son estas las causas por las cuales deseo realizar esta investigación ya que pretendo brindar posibilidades y herramientas didácticas que ayuden a generar un desarrollo de mejoramiento escolar.

B. Planteamiento del Problema

Como sabemos hoy nos encontramos en una sociedad donde se han aperturado las tecnologías, generado que sean necesaria para nuestra vida cotidiana y no solo en ello si no también se ha fomentado esta herramienta para la educación en el que se han reflejado varios beneficios actualmente con el uso correcto. La llegada de esta herramienta ha facilitado para los docentes y alumnos la búsqueda de información, oportunidad de tener nuevos conocimientos o reforzar

este mismo, dar respuesta a interrogantes, tener una indagación informativa profunda sobre cualquier tema que surge interés o se desea saber.

Por otra parte la mayoría de las instituciones cuentan con aparatos digitales implementan el uso de las TIC, los principales que interactúan con esta herramienta es el docente y alumno, con la finalidad de que se obtenga nueva información y conocimientos para fortalecer la educación. Con referencia a lo mencionado la tecnología en los salones de clases demuestra tener una limitación en la inclusión escolar, como herramienta en el proceso de aprendizaje en las estrategias pedagógicas que desarrollan los docentes.

A partir de ello se detecta que en los estudiantes presentan una falta de motivación en los recursos digitales, se deba al no tener conocimiento de uso correspondiente y no son llamativas esto se debe que no giran las actividades propuestas entorno a su interés, independientemente que si hablamos de ciencias particularmente las ven como materias difíciles o aburridas, para cambiar esta perspectiva es necesario que los docentes incorporen estos recursos de forma didáctica para gestionar atracción en los alumnos y un incrementos en desarrollo de habilidades digitales.

El hecho de realizar esta investigación es porque se ha detectado una deficiencia en el uso de plataformas digitales en instituciones educativas, sabemos claramente que la mayoría de las escuelas cuentan con computadoras de escritorio, proyector digital, pizarrón eléctrico etc. Estas herramientas que contiene cada una de las escuelas le ha brindado un gran apoyo para tener mejores resultados de información, sin embargo no se explotan como se debería hacer. Usualmente estos recursos se utilizan solo para buscar información, utilizar plataformas comunes para la elaboración de proyectos, trabajos como Word, Excel y Power Point, dejando a un lado la innovación en las clases para que sea más exitoso el aprendizaje de cada uno de los alumnos dentro del aula.

Si nos centramos en el aspecto de cómo lograr visualizar las plataformas digitales no solo son unas simples plataformas, si no herramientas pedagógicas que ejerciten en nuestros estudiantes sus procesos cognitivos daríamos un giro total; cuantas veces no hemos notado el interés de nuestros alumnos por la tecnología hoy en día es la novedad para ellos y actualmente por la situación de pandemia tenemos que implementar estrategias de aprendizaje llamativas para los alumnos, para que no pierdan ese interés por aprender.

El reto al que nos enfrentamos es muy grande ya que tenemos que incitar la motivación en los docentes el querer saber utilizar estas herramientas e implementarlas en el salón de clases, así como los alumnos tengan esa seguridad de interactuar con estas herramientas y ambos construyan un ambiente virtual donde surjan experiencias gratas llenas de aprendizajes significativos. Es por ello que un docente debe atreverse a realizar este tipo de actividades ya que a través de ellas no solo acompaña a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje si no desarrollar de forma efectiva sus procesos cognitivos los cuales sabemos que son importantes para la adquisición de conocimientos nuevos.

Los procesos cognitivos como se han mencionado anteriormente son fundamentales para el aprendizaje, sabemos que gracias a ellos podemos procesar toda la información que nos transmiten con nuestros sentidos, existe una clasificación en donde se destacan los básicos que tienen que ver con la sensación, percepción, atención y memoria, por otro lado están los superiores los cuales denominan el pensamiento, el lenguaje y la inteligencia estos aspectos permiten tener una mejor comprensión de cada uno de los contenidos de cada asignatura, la Biología es una ciencia que se presta a que se enlace con lo práctico y lo teórico y actualmente se unió con la tecnología utilizándola como una herramienta para un mejor descubrimiento sobre esta misma.

Por tanto porque no enlazar esta ciencia con las plataformas digitales para que los alumnos tengan mejor comprensión sobre la biología, estas pueden aportar

muchos beneficios en los cuales nos sería de mucha utilidad, para poder llegar a ello se debe tener una buena organización y comunicación con el grupo de alumnos que trabajaremos, de acuerdo a los contenidos también hay que saber seleccionar si es aplicable y funcional, posteriormente a ellos podemos determinar, valorar y seleccionar las actividades más adecuadas que se pueden realizar en plataformas como algunas que ya conocemos que pueden ser como Kahoot, Educaplay, Quizizz, Wheelofnames, Genially, Canva, Liveworksheets entre otras más.

Sin embargo nos falta ejercer y tener ese compromiso por mejorar la estrategias y métodos de enseñanza; el problema no es que no lo queramos hacer como docentes si no que a falta de conocimientos de estos recursos, debido a esta situación que se presenta no los implementamos o los llevamos a cabo, por ellos hay que capacitarnos o usar plataformas que no sean tan compleja para nosotros ni para los alumnos, sino al contrario que sea un facilitador que fortalezca el aprendizaje de la biología significativamente, de una forma innovadora, en donde exista la didáctica y se rompa la monotonía de las clases virtuales.

Como se mencionó anteriormente ante esta información se contempla demostrar en este presente trabajo que en la educación virtual cuenta con una variedad de recursos en el cual se logre construir conocimientos, especialmente con las plataformas virtuales y la interacción de estas mismas, en consecuencia esta investigación tiene la necesidad de comprender las estrategias de enseñanza en el proceso de aprendizaje y cómo reaccionan los docentes y alumnos ante esta nueva modalidad educativa.

El ser docente y construir un aprendizaje en los alumnos no es una tarea fácil, sin embargo no hay imposible para lograr la consolidación de aprendizaje en los alumnos sin dejar a un lado que para utilizar un modelo educativo con características de enseñanza-aprendizaje on-line es importante tener en consideración un programa que pueda integrar las diversas y principales herramientas que ofrece la Internet, (Santoveña,2002,) plantea lo siguiente: Una

plataforma virtual flexible será aquella que permita adaptarse a las necesidades de los alumnos y profesores (borrar, ocultar, adaptar las distintas herramientas que ofrece); intuitivo, si su interfaz es familiar y presenta una funcionalidad fácilmente reconocible y, por último, amigable, si es fácil de utilizar y ofrece una navegabilidad clara y homogénea en todas sus páginas.

Es por ello la consideración de realizar esta tesis que tiene como propósito el destacar la importancia y situaciones que se viven mediante la aplicación de las plataformas digitales en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en los alumnos de educación secundaria en el curso de Biología creando un ambiente virtual donde interactúen los alumnos y exploten sus habilidades, destreza y conocimientos que obtienen, para que a través de ello lleguen al desarrollo eficaz de sus procesos cognitivos y se les facilite aprender sobre las ciencias.

1. Preguntas de Investigación

En la elaboración de esta previa investigación fue necesario plantearme las siguientes preguntas:

- ¿Qué relación existe entre las plataformas digitales educativas en el fortalecimiento de los procesos cognitivos?
- ¿Qué tipo de estrategias pedagógicas y metodológicas se deben implementar para fomentar el uso de las plataformas digitales y el desarrollo de sus procesos cognitivos en el aprendizaje de la biología?
- ¿Las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas por los docentes en el curso de biología, suelen implementar plataformas digitales que propicien el desarrollo cognitivo de los estudiantes?
- ¿Cómo se deben aplicar diferentes actividades interactivas con plataformas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿El diseñar y crear un ambiente virtual con actividades didácticas que logran un aprendizaje significativo y desarrollo cognitivo?

- ¿Cómo se debe construir material didáctico con ayuda de plataformas digitales adecuadas para la implementación de los contenidos de biología?

2. Supuestos Hipotéticos

Mediante mi experiencia como docente en formación me he dado cuenta de que ser maestro no es algo fácil de hacer, es una tarea complicada que requiere de mucho trabajo, compromiso, creatividad, paciencia, entre otros aspectos de suma importancia. En cuanto a la realización de las visita a las escuelas secundarias a impartir clases me parecía algo complicado, porque en lo personal me daba curiosidad por saber cómo me ira y como lograría que los alumnos aprendieran los conocimientos que les brindaría. El dar clases de forma virtual y presencial deriva un cambio drástico en ambos, porque en las clases online se desconoce la mayor parte de algunas características importantes que se necesitan conocer de los alumnos, sin embargo de forma presencial se tiene la fortaleza de observar de forma continua la actitudes y aptitudes que toman los alumnos ante diversas actividades que se le proporcionan para que las realizan en clase.

Durante mis prácticas profesionales he tenido la virtud de observar a diversos grupos con diferentes características que los identifica y distinguen a cada uno de ellos, lo cual me ha permitido identificar rasgos específico que tienen los alumnos en su forma de aprendizaje, los métodos de enseñanza y estrategias de trabajo que implementan los docentes en sus clases acorde a los contenidos que presentan de los cursos establecidos. Cada escuela tiene sus propios modelos de enseñanza así como también cada maestro tiene su peculiar estilo de enseñar, pero lo importante aquí es identificar que tan eficaz suele ser cada uno de estos métodos en donde se manifiesten los conocimientos adquiridos en cada uno de los alumnos, obtenidos por competencias de esta manera se resalta que dichos autores como (Martínez y Zea, 2004) son los recursos y actividades que implementa el educador para promover el aprendizaje del alumnado, de igual manera se definen las estrategias de enseñanza como los medios, los procedimientos y las

herramientas pedagógicas que planifica y utiliza el docente para apoyar y facilitar al estudiante el aprendizaje, a lo cual (Díaz y Hernández, 2004, p. 141) plantean que: “Las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica”, por lo que determino que son el medio y no el fin de los procesos de aprendizaje.

Como se menciona anteriormente el docente es el punto principal de base para que se pueda generar un aprendizaje en los alumnos, ya que es la pieza fundamental para determinar objetivos en donde se establezca alcanzar nuevos conocimientos, para lograrlo es necesario planear estrategias de trabajo que favorezcan a los alumnos potencializando sus habilidades y procesos cognitivos ya que a partir de ellos comenzará a procesar la información y derivando un buen entendimiento de lo que se está transmitiendo. Es por eso que a mi punto personal derivó que para que se logren obtener los aprendizajes que se esperan en la enseñanza de la biología se debe crear actividades de acuerdo a las necesidades de los alumnos, en las cuales se incluya de forma indispensable la didáctica ya que es una herramienta pedagógica que nos permite lograr en cada uno de los alumnos un aprendizaje significativo donde el alumno construye de forma autónoma sus conocimientos, genera que aprendan de forma creativa y permanente y no de forma temporal, es donde se demostrará que no solo el docente debe cumplir con compartir sus conocimientos, si no acompañar de la mano a los estudiantes en cada una de sus etapas en el desarrollo de su aprendizaje.

A partir de lo mencionado actualmente he logrado detectar que los alumnos que pertenecen a la Escuela Secundaria Técnica No 34 Ing. Alejandro Guillot Schiaffini de primer grado en el turno matutino, presentan una deficiencia de conocimientos generales del uso de plataformas digitales así como contenidos sobre la biología, se logra identificar estas dificultades ya que durante el trabajo continuo la mayoría de los estudiantes presentaban problemáticas para ingresar y hacer uso de algunas herramientas tecnológicas, plataformas digitales disponibles y gratuitas para el trabajo escolar.

Prácticamente lo que deriva esta situación es que no tenían noción del uso los alumnos, padres de familia para utilizarlas, incluso los mismos docentes que plantean las actividades a desarrollar a cargo del curso de ciencia y tecnología con énfasis a la biología presentaban dificultades ya que mediante a la nueva modalidad educativa por los tiempos de pandemia SARS-CoV-2 se tuvo que recurrir a trabajar de esta manera, esto basto un poco con este presente problema para que también se surgiera el detalle de que los alumnos no obtuvieran los conocimientos necesarios sobre cada uno de los contenidos que se abordaban en cada sesión.

La mayoría de los aprendizajes esperados que se pretendían desarrollar, se presentaban de forma muy breve o sintetizada lo cual hacia que los alumnos tuvieran carencia de saberes, ya que no se profundizan los temas de forma adecuada por las dificultades antes mencionadas, hoy en día bajo la indagación del querer saber sobre qué tantos conocimientos tienen los estudiantes sobre la biología y las plataformas digitales como herramientas pedagógicas es limitada lo cual está llevando a que se tenga una deficiencia escolar tanto en el ámbito tecnológico y escolar.

Hipótesis:

Las estrategias de aprendizaje mediadas por plataformas digitales educativas potencializan los procesos cognitivos en el aprendizaje de las ciencias.

3. Objetivos

Objetivo General:

- Definir estrategias de enseñanza haciendo uso de las plataformas digitales educativas como herramienta de aprendizaje en el área de biología a nivel

secundaria, utilizando un método eficaz para desarrollar sus procesos cognitivos en los alumnos y obtengan un aprendizaje significativo.

Objetivos Particulares:

- Reconocer la relación de las plataformas digitales educativas fortaleciendo los procesos cognitivos en los alumnos a través del aprendizaje de la biología.
- Proponer nuevas estrategias pedagógicas y metodológicas que generen aprendizajes significativos y desarrollo de sus procesos cognitivos en los alumnos haciendo uso de las plataformas digitales.
- Fomentar en el docente y alumnos el uso de las plataformas digitales en el aprendizaje de la biología.
- Conocer que dificultades existen en el desarrollo escolar a través de la observación e investigación para trabajar con nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizando las plataformas digitales que se puedan implementar dentro del aula y desarrollen los procesos cognitivos.
- Identificar el conocimiento de los alumnos sobre las plataformas digitales.
- Valorar las habilidades y fortalezas que demostraron los alumnos y el docente durante la ejecución del uso de las plataformas digitales en la enseñanza aprendizaje.
- Diseñar y crear material didáctico utilizando plataformas digitales para desarrollar un ambiente digital obteniendo aprendizajes significativos y desarrollo de los procesos cognitivos.

4. Delimitación del Problema

En el campo educativo se han visto reflejado en distintos aspectos los cuales han generado una inquietud por conocer a profundidad los factores que provocan algunas deficiencias de interés o inquisición por las plataformas digitales, como ya se ha mencionado anteriormente, el punto de partida bajo este criterio de investigación es que con base en las observaciones que se han fomentado en las aulas, se ha

detectado que existe poco interés o bien las instituciones, docentes y alumnos no hacen uso de estas herramientas cuando las tienen a disposición. Para ello se pretende conocer cuáles son los fenómenos que estas influyendo ocasionando este tipo de situaciones.

Es importante resaltar y conocer cada uno de los aspectos ya que derivado a ello se logra una mejora en la gestión escolar, es decir que al lograr identificar las causas principales se puede actuar de forma eficiente y productiva para la mejora educativa involucrando las tecnologías. La sociedad ha creado plataformas educativas las cuales son conocidas por los docentes como material didáctico tecnológico en donde se logran obtener actividades como juegos didácticos, videojuegos, cuestionarios, sopa de letras digitales, memoramas, tarjetas, etc. Estos recursos en algunas instituciones han sido de gran apoyo en algunas instituciones que logran implementarlas, sin embargo el punto a estudiar es que ¿Por qué las instituciones, los docentes y alumnos no logran tener interés total por las plataformas digitales para fomentar una mejor obtención de conocimientos?, sabemos que algunas veces surgen estas problemáticas por falta de conocimiento hacia ellas, pero se está quedando a un lado la autonomía de los que conforman la comunidad educativa.

Cada escuela cuenta con diferentes problemáticas sobre esta temática, todas la viven de diferentes maneras, algunas suelen ser más afectadas que otras, es por ello la motivación de realizar esta investigación ya que se están considerando de forma interna y externa los factores que se involucran en el proceso de enseñanza y aprendizaje incluyendo las plataformas digitales. Los objetivos que se han propuesto son principalmente para actuar ante esta situación y así lograr una mejora escolar, generar y crear nuevas estrategias de enseñanza incluyendo la tecnología que se tiene a disposición, sensibilizar al personal docente para que actúe aplicando estas herramientas y ponga en práctica su autonomía para gestionar la adquisición de conocimientos, el interés, la curiosidad de cada una de las materias que se aplican en cada institución académica.

Al tener resultados que nos brinde información congruente se obtendrán posibilidades de nuevas técnicas de trabajo para los docentes, existirá comunicación entre pares incluso se aplicará la transversalidad de cursos y aumentarán los conocimientos autónomos tanto de los educando como los estudiantes de cada institución, prácticamente dentro de cada aspecto que se proponga realizar en esta indagación será muy valiosa, ya que propiciará el interés en directivos, docentes, alumnos en considerarlo como un soporte que facilitará el aprendizaje significativo asumiendo la didáctica y tecnología, en donde incluso los padres de familia se pueden involucrar ante estas actividades.

5. Justificación

El ser humano es curioso por naturaleza lo cual hace que genere cuestiones de lo que pasa en nuestro entorno, por ello surge la presente investigación hacia las plataformas digitales enfocadas hacia una mirada educativa pero relacionándola con los procesos cognitivos tal cuales como: la memoria, atención, el procesamiento de la información, lenguaje, creatividad, precepción etc. Se considera importante debido que dentro del aula la tecnología no es una novedad, constantemente estamos en contacto con ella desde el punto que tenemos redes wifi, portamos un aparato electrónico que nos permita interactuar con él o bien transmitir información, actualmente el contar con este servicio ha provocado un beneficio al mundo, pero si hablamos en el aspectos educativo los que se han visto con mayor beneficio son los docentes y alumnos en clase debido a que tienen la posibilidad de contar con mayor información para fortalecer los conocimientos.

Los entornos de aprendizaje dentro del aula con el uso de la tecnología en las instituciones que tienen esta herramienta permiten que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más fructífero e innovador dentro de las clases concibiendo conocimientos tanto tecnológicos y pedagógicos, esto facilita la asimilación de los contenidos que se imparten en cada salón de clases, este puede ser de forma teórica, didáctica o bien interactiva, en este aspecto les permite a los docentes que elaboren

estrategias de enseñanza y aprendizaje haciendo uso de las tecnologías donde provocaran en los alumnos un aprendizaje significativo y divertido sin perder el enfoque pedagógico.

La suma importancia que tiene esta investigación es primordialmente facilitar el uso de esta herramienta para los docentes ya que lejos de verla como algo común o no funcional, sea algo contraproducente de forma positiva ante la resolución de problemas de los contenidos de cada rama escolarizada, aquí veremos un reflejo de interés y curiosidad por parte de los alumnos, ellos están en constante contacto con la tecnología y esto lo podemos ver como un punto a favor, tan solo por el simple hecho que es llamativo para el alumno, al fomentar las plataformas digitales en el aula aumentara el desarrollo de sus procesos cognitivos lo cuales también son fundamentales para que retengan la información, desde el punto que se comiencen a estimular estos aspectos los alumnos desarrollaran de forma eficaz y pondrán en práctica sus habilidades y destrezas.

Cabe mencionar que aprovechando esta interacción pedagógica tecnológica, permitirá que el alumno comience a procesar la información de forma significativa, esto verá reflejada en el punto que comienza a socializar los conocimientos obtenidos, como ya se mencionó anteriormente se busca afianzar actividades tecnológicas que faciliten y favorezca el trabajo docente, la transmisión de conocimientos y obtención de estos mismos en los alumnos a través de la implementación de las plataformas digitales, afortunadamente existe una variedad de las cuales podemos tener a disposición y hacer uno de ellas, utilizándolas para nuestro inicio, desarrollo y cierre en cada una de nuestras clases.

1. Importancia

Sabemos que el gobierno y la sociedad buscan tener una educación de calidad por ello bajo esta investigación existe un gran valor de forma teórica donde se implementen estrategias de enseñanza y aprendizaje puntualizando a las plataformas

digitales como una herramienta pedagógica favoreciendo los procesos cognitivos. El involucrarlas constantemente en un salón de clases elaborando actividades lúdicas genera un ambiente de aprendizaje favorable, como ya se ha mencionado anteriormente existen muchas ventajas que aportan un campo de estudio más amplio.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), el aprendizaje móvil se está convirtiendo en una de las soluciones a los problemas que enfrenta el sector educativo, ya que ofrece mayor igualdad de oportunidades en la educación y mejora el aprendizaje continuo. Por tal motivo, el número de iniciativas de esta naturaleza es cada vez es mayor. Con respecto a lo anterior mencionado, las organizaciones educativas propuestas por el gobierno están buscando los mejores métodos de enseñanza –aprendizaje ya que a partir de ello da un giro relevante que promueve la innovación escolar. La tecnología en la actualidad ha generado en los contenidos educativos una estrategia pedagógica metodológica para que todos los alumnos en general de todos los niveles educativos tengan un exitoso proceso de aprendizaje. Los maestros son principales personajes que afrontan retos y metas para que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo. Es por ello que dentro de los planes y programas de estudio tanto las competencias académicas del perfil de egreso se estipulan que los estudiantes desarrollen este ámbito tecnológico en cada uno de los cursos establecidos, al igual que en las competencias establecidas por parte del desarrollo docente. Como lo menciona Lizarazo (2013: 15):

[...] la escuela ante las Tecnologías de la Información y Comunicación, por su presencia o su ausencia –es decir, por la constatación fáctica de que están en ella o por la elaboración discursiva de que faltan–, despliega una acción significativa que trae consecuencias no sólo sobre los programas de inserción de tecnología, sino en general sobre la lógica, la estructura y sentido de la educación.

Claramente podemos derivar que el gobierno es el principal factor influyente para la elaboración de los programas de estudio más convenientes para la educación en donde se plasman propuestas con determinados métodos, incorporando una

solución a la brecha digital, es por ello la importancia de conocer que competencias está desarrollando la política educativa y que se está haciendo para mejorar la calidad educativa tecnológica. Cada uno de los países toman las mejores medidas educativas con la finalidad de brindar una educación de calidad, de excelencia, equitativa, inclusiva y de calidad.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) es una de las organizaciones más importantes quien se encarga de promover toda información que garantiza que se brinde la educación de calidez en cada institución, por ello se elaboran los planes y programas de estudio, manuales para los docentes, libros de texto entre otros más donde se estructura elementos esenciales para la organización y construcción donde se involucre una inmersa integración de las tecnologías, todo esto se hace pensando en el alumno para que tenga una mejor adquisición de conocimientos en cada uno de los contenidos de cada asignatura logrando cada uno de las competencias que se tienden como objetivo a lograr.

7. Impacto social

Puntualizando uno de los aspectos importantes es ¿Qué se va lograr o que impacto se obtendrá con esta investigación?, como fundamento primario es que se quiere lograr una estimulación de sensibilización para una adecuación en las clases durante en proceso de enseñanza-aprendizaje mejorándolo dentro del aula desarrollando los procesos cognitivos de cada uno de los alumnos con ayuda de las plataformas virtuales como herramienta pedagógica, existen personajes que juegan un gran papel, los cuales empezando desde el punto de partida en la educación como ya se mencionó está el Gobierno quien rige el movimiento en cada país, estableciendo la medida de mejora y adecuada para él.

Realizando un análisis desde lo macro a lo micro en el ámbito educativo , se pretende que el dar a conocer esta información los primeros que obtengan un beneficio sean los docentes, debido a que ellos son unas de las piezas más importantes para

que se conlleve una educación de calidad, transmitiendo conocimientos a los alumnos, se busca primordialmente que los maestros y maestras se motiven a implementar con más frecuencia el uso de estas herramientas en su salón de clases, el trabajar con algo que es novedad para ellos insita su interés ese un punto que se tiene a favor en los educando. Para actuar es importante que dentro de las actividades se tenga en la plataforma digital una interacción donde se vea reflejado el conocimiento, la pedagogía y la tecnología para que se equilibre la estrategia y se logre el objetivo que en este caso es lograr impulsar los procesos cognitivos.

Contrastando la aplicación o bien el desarrollo de estas actividades la instituciones escolares verán reflejado los beneficios que se están obteniendo al impulsar a que sus docentes usen estas herramientas, lo cual derivara a que tengan mejores resultados académicos, por otra parte el hecho de que las organizaciones educativas estén viendo reflejadas estos aportes o bien resultados, provocara un mayor índice de mejora escolar, lo cual provocara que en nuestra sociedad se tengan alumnos competentes , hábiles, autónomos, eficientes y adaptativos esto se ha verificado no solo porque en otras investigaciones que se han realizado en instituciones se han visto resultados beneficios, si no por el desarrollo de algunos estudiantes que demuestran su potencial académico a nivel municipal, estatal e incluso nacional.

El conocer más sobre las plataformas digitales existentes y aplicarlas en las asignaturas dará un giro total ya que no solo innovara las clases, en realidad se verá beneficiada la educación por hacer uso de las estrategias de enseñanza, sino porque se mejoraran los métodos los docentes, forjaran a sus alumnos a tener mejores conocimientos habilidades y destrezas. Esto de igual manera confronta a romper con ese lazo que existe la brecha digital que es un problema que ha surgido años atrás, es por ello que se busca indagar y rescatar los aspectos más importantes sobre esta temática con la finalidad de querer mejorar, como bien se comenta de acuerdo al (Diario Oficial de la Federación, DOF, 20 de mayo, 2013):

[...] Promover la incorporación de las tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de una política nacional de informática educativa para que las y los estudiantes desarrollen sus capacidades para “aprender a aprender” mediante el uso de estas tecnologías; así como ampliar la dotación de equipos de cómputo y garantizar la conectividad en los planteles educativos.

En esta pequeña descripción enmarca esa propuesta diseñada por nuestros gobiernos que buscan generar ámbitos escolares que sean fructíferos para la sociedad, promoviendo la ciencia, la tecnología y la innovación.

Capítulo II.

Marco Teórico-

Referencial

II. Marco Teórico-Referencial

Dentro de esta investigación surge la curiosidad por saber más allá de una simple tecnología sobre las plataformas educativas, se pretende conocer aspectos importantes que se desarrollarán dentro de estas en la educación, para ello se hará una previa indagación por diversos autores que sustentan este texto. Para ello se comenzará por hablar en qué consiste una plataforma digital educativa pero orientada en relación a los procesos cognitivos y cómo se puede implementar en las estrategias de enseñanza para que los alumnos de educación secundaria en específico puedan consolidar de forma efectiva el aprendizaje sobre los contenidos de la biología. Dentro de las teorías de aprendizaje se destaca:

- **Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel:** Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiéndose por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Rescatando lo que nos da a conocer este autor los procesos cognitivos juegan un papel muy importante en cada uno de los seres humanos, bajo el desarrollo de cada uno se perciben conocimientos que les brindan retroalimentación en el transcurso de su desarrollo, lo cual se puede confirmar que toda información que obtenga está siendo significativa y esto se mostrara en el humano bajo su autonomía propia de investigar más sobre temas, interpretación y relación con su entorno que lo rodea.

- **Teoría Constructivista:** se sustenta en la premisa de que cada persona construye su propia perspectiva del mundo que le rodea a través de sus propias experiencias y esquemas mentales desarrollados. El enfoque de (Vygotsky s/a) ubica la acción mental de los individuos en escenarios culturales, históricos e institucionales. Desde este punto de vista, puede considerarse al individuo como resultado del proceso histórico y

social donde el lenguaje desempeña un papel esencial y el conocimiento constituye un proceso de interacción entre el sujeto - medio (entendido socio-culturalmente).

Todos los seres humanos tenemos esa capacidad de poder razonar y analizar las cosas que se nos presentan, bajo este criterio se van construyendo cada uno de nuestros conocimientos que podemos poseer, recordemos que en este apartado surge a través de nuestra propia experiencia en los diferentes contextos que nos encontremos, se podría decir que somos como esponjas todo lo relevante para nosotros lo vamos absorbiendo creando un aprendizaje significativo, este se va ver reflejado en nuestras diferentes habilidades que desempeñemos en cada uno de los escenarios que nos encontremos.

- **Diseño Instruccional:** El Diseño instruccional es un proceso sistemático, planificado y estructurado, que se apoya en una orientación psicopedagógica del aprendizaje para producir con calidad, una amplia variedad de materiales educativos (unidades 22 didácticas) adecuados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Para la implementación de esta modalidad, se requiere en general del uso de una plataforma instruccional. Por esto, a la par del crecimiento de la Educación en línea, han crecido las opciones de ambientes integrados de aprendizaje virtuales, entre otras muchas, mencionamos a las siguientes como ejemplo: Learning Space, Virtual-U, Blackboard, Webct Moodle, Kahoot, Quizizz, Educaplay, entre otras plataformas educativas existentes.

Estas plataformas instruccionales proporcionan capacidades variables para la administración, seguimiento y desarrollo de distinto tipo de cursos en línea. Si bien es cierto que por lo general la estructura de los cursos en línea en los sistemas integrados está definida por la misma plataforma, el diseño instruccional, la producción de los contenidos y la operación de éstos es una actividad y responsabilidad del equipo de trabajo docente asignado a esta modalidad educativa.

Existen distintos modelos de diseño instruccional que dependen en buena parte de los contextos educativos y necesidades específicas de los entornos que abordan, así como de los grados de complejidad, profundidad y amplitud de los productos educativos. Sin embargo, todos tienen elementos generales comunes como el establecimiento de metas y objetivos instruccionales a partir de un análisis previo para posteriormente establecer el diseño pertinente, y en consecuencia llevar a cabo su desarrollo e implementación. Como ejemplo, se pueden citar los siguientes modelos: Dick and Carey, su modelo describe todas las fases de un proceso interactivo que comienza identificando las metas instruccionales y termina con una evaluación sumativa; Hannafin and Peck: El modelo de estos autores se compone de tres fases: 1.- establecer necesidades y metas, 2.- diseño y 3.- desarrollo e implementación. Knirk y Gustafson: Este modelo también incluye tres fases que consisten en la determinación de problemas, el diseño y el desarrollo. PRADDIE: Este modelo es una modificación del modelo ADDIE el cual se integra con cinco etapas: análisis, diseño, desarrollo, realización, y evaluación. Y la P se le agrega para definir una etapa de pre-análisis.

Con base en lo que mencionan cada uno de estos autores se puede deducir que los modelos instruccionales que se proponen son con la finalidad de atender la educación con las plataformas digitales de acuerdo a las necesidades de la institución, es por ello que se toman en cuenta cada uno de los puntos, para que se implementen en el aula de manera adecuada priorizando el aprendizaje de los alumnos. Esto lo podemos asociar con los procesos cognitivos desde el punto de partida en que se comienza a percibir la información, como procesan y como la interpretan, determinando estos aspectos se lleva a tener una evaluación en la cual se obtendrán los resultados del trabajo con los modelos instruccionales.

1.1 Plataformas Digitales como Herramienta Pedagógica.

Hoy en día nos encontramos en un mundo nuevo con los avances tecnológicos que tenemos, la tecnología ha tenido mucho avance en educación ya que por lo tanto podemos lograr detectar que se han desarrollado plataformas digitales educativas

como herramienta pedagógica que fomenta aprendizajes y hace innovadora a la educación, por ello hay que tomar en cuenta la importancia de la observación para poner en práctica alternativas de mejora. En este caso nos enfocaremos en el curso de ciencia y tecnología con énfasis en la biología en educación secundaria. Sosteniendo por parte del siguiente autor nos define las plataformas digitales educativas como señala Susana Pardo (2009) define las plataformas virtuales como "una propuesta flexible, individualizada e interactiva, con el uso y combinación de diversos materiales, formatos y soportes de fácil e inmediata actualización".

En definitiva podemos determinar que las plataformas virtuales educativas son "programas informáticos que llevan integrado diversos recursos de hipertexto y que son configurados por el docente, en función a las necesidades de la formación, para establecer un intercambio de información y opinión con el discente, tanto de manera síncrona como asíncrona" Según (Rosenberg, 2002, p 218), una plataforma de enseñanza virtual debe proveernos de una serie de características mínimas:

- Que sea en Red.
- Que llegue al usuario final a través de un ordenador usando para ello estándares tecnológicos de Internet.
- Que se amplíe la perspectiva del aprendizaje de modo que se avance un paso más de los paradigmas tradicionales de la formación.

Si al menos se cumplen dichas características podemos decir que nuestro sistema se denomina "plataforma de enseñanza virtual". De esta manera como se marcan los puntos anteriores donde se describen características que debe contener, se contempla una herramienta pedagógica que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje tanto para el docente que es el transmisor de la información y el alumno que es el receptor, quien va a adquirir toda la información que sea relevante para él, usando este material didáctico digital propicia en cada una de las aulas un mejoramiento académico, generando un fortalecimiento en cada uno de los alumnos sus habilidades, razonamiento, análisis, pensamiento crítico, interés y curiosidad, es

una buena dinámica para la formación académica de los estudiantes, debido a que no solo se verá reflejado solo sus conocimientos de los contenidos de las materias, si no también tendrán dominio tecnológico, eso hace que cumplan con sus competencias propuestas tanto los docentes y alumnos.

● **Clasificación de las Plataformas Digitales**

Suelen clasificarse en tres tipos: comerciales, de software libre y propio de las instituciones. Según (Lagunes y Lagunes, 2018), cada una de ellas se puede describir de la siguiente manera:

Plataformas Comerciales: Se definen como plataformas que tienden a transformarse de una manera muy acelerada en medio del mercado versátil de este tipo de labores en internet. En forma amplia, las plataformas tienen a ir cambiando con el tiempo, incorporando más y más funciones, y desarrollar aplicaciones más completas que tienden a facilitar el desarrollo de algún curso virtual y, por ende, se logran obtener las metas con mayores niveles de calidad. Poseen un precio que brinda algunos permisos para percibir capacitaciones o asesorías técnicas.

Plataformas de Software Libre: Se caracteriza por ser de acceso gratuito en la mayoría de los casos, por ende, este tipo de plataformas no brindan una formación o capacitación previa y mucho menos cuentan con un área de apoyo técnico para sus usuarios. Sin embargo, poseen una alta demanda en todo el mundo, esto se demuestra en múltiples comunidades establecidas donde los diferentes usuarios comparten información y se prestan apoyo mutuo en solventar los diversos problemas que se plantean, así como también brindan la libertad a los usuarios de realizar modificaciones, copiar, estudiar, usar y distribuir de manera autónoma su contenido.

Plataformas propias: El objetivo de dichas plataformas no está enmarcado en su comercialización. A diferencia del software libre, no está dirigida a distribuciones en grandes masas. Se ajustan a sus propias necesidades, en lugar de dirigirse a

necesidades generales de las instituciones. Este tipo de plataformas no están dirigidas a metas remunerativas de forma económica; en cambio, están enfocadas en factores pedagógicos y educativos. Su uso es restringido, no es de carácter público; por ende, no se conoce su número de estudios. Se suelen desarrollar en instituciones con el fin de dar solución a circunstancias educativas, investigaciones concretas de un tema, autonomía total y minimización de costos.

1.2 Uso de las Plataformas Digitales e Integración en la Educación.

El uso pedagógico de todos los instrumentos y equipos generados por la tecnología, como medio de comunicación, los cuales pueden ser utilizados en procesos pedagógicos, a fin de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Hoy en día podríamos decir que también se incluyen las altas tecnologías de la información. Es el conjunto de medios, métodos, instrumentos, técnicas y procesos bajo una orientación científica, con un enfoque sistemático para organizar, comprender y manejar las múltiples variables de cualquier situación del proceso, con el propósito de aumentar la eficiencia y eficacia de este en un sentido amplio, cuya finalidad es la calidad educativa.

Mirando desde este punto podemos decir que la implementación y presencia de las plataformas educativas digitales presentan un gran apoyo en los contextos de enseñanza y aprendizaje es decir en un salón de clase, a partir de ello se incluyen factores que juegan un papel de gran importancia como bien puede ser la creación y desarrollo de plataformas educativas digitales que potencialicen los contenidos educativos de cada asignatura. Para esto se ha llegado a la función de crear estrategias de enseñanza que aporten un gran beneficio al aprendizaje en los alumnos pero de forma significativa.

Más allá tras ver este factor en diferentes dimensiones genera muchos beneficios por que si hablamos en términos generales de la plataformas son una herramienta beneficiosa en nuestras aulas de aprendizaje como docentes nos ayuda

a fortalecer los conocimientos que van adquiriendo los alumnos, el uso de ellas permite que se les facilite la información de forma concreta, en donde se logren los objetivos, competencias y aprendizajes deseados en cada contenido de los temas de la biología que se pretenden abordar en cada sesión escolar.

1.3 Beneficio de los Recursos como Estrategia de Aprendizaje

Según lo que indica (Herrera, 2018), los recursos pueden tener ciertos procesos cognitivos de provecho y acomodación para producir condiciones propicias en lo que respecta al aprendizaje, además, se pueden categorizar en diferentes partes:

a) Material didáctico: son un conjunto de componentes con un fin educativo para proporcionar el desarrollo de la enseñanza/aprendizaje (Marqués, 2018).

- Brindar información y valorar los conocimientos.
- Ser guía en el desarrollo del aprendizaje.
- Ayudar con el proceso de habilidades en los estudiantes.
- Motivar y formar interés por estudiar.

Orientado a este punto el material didáctico es uno de los recursos más importantes dentro del proceso de la enseñanza aprendizaje, debido a que son la herramienta que se utiliza para tener interacción entre la información y el alumno, el trabajar con actividades didácticas fomenta que el alumno tenga más motivación por aprender ya que el uso de estos recursos incita interés por saber más , hace que los alumnos pongan en práctica sus habilidades y destrezas, en este apartado se puede comprobar que el salir de lo cotidiano genera innovación en las clases.

b) Recurso educativo: se utiliza con el propósito de desarrollar actividades instructivas, que pueden ser utilizadas en el ámbito educativo (Meza, 2017).

- Ayuda a los educandos a comprender los temas que se realizan.

- Permiten que el docente y el estudiante organicen su forma de trabajo, de tal manera que puedan disminuir el periodo de búsqueda de información.
- Aumentan la motivación del estudiante.
- Perfeccionan técnicas pedagógicas usadas por el docente.

La orientación pedagógica hacia los docentes son unos de las herramientas que facilita el trabajo docente, mediante este material que se pone a disposición, se puede encontrar diversas recomendaciones de actividades que manejen significación de contenidos, alternativas para la mejora de enseñanza, esto permite que el docente que está al frente de cada salón de clases fomente en sus planeaciones de trabajo estrategias de aprendizaje, las cuales sean benéficas para el desarrollo de los alumnos abarcando la potencialización de sus conocimientos y trabajo colaborativo entre pares.

c) Objeto de aprendizaje: según lo que indica (Gisbert, 2018), son los medios reutilizables y digitales, con un fin educativo y formado por ciertos elementos internos:

- Contextos: son los contenidos que se van a efectuar como los videos, imágenes, textos y todos aquellos recursos que sean importantes.
- Actividades de aprendizaje: consisten en las acciones que admiten al estudiante fortificar el contenido distribuido, se observan entre de los objetos de aprendizaje.
- Componentes de contextualización: son aquellos que permiten guiar al estudiante acerca del contenido que se debe estudiar.

Generalizando lo que menciona el anterior autor se encuentra una relación en los tres puntos que plasma, son factores que juegan un papel de suma importancia, partiendo desde el contexto que es donde se desenvuelve el alumnado, enseguida están las actividades de aprendizaje en donde se busca que los estudiantes contengan un conocimientos eficaz y de calidad, por último se encuentra los componentes de contextualización tiene la finalidad de utilizar recursos didácticos

digitales se tiene que verificar que genere un aprendizaje formativo, esto quiero decir que sea significativo para el alumno procreando curiosidad por saber más.

d) Recurso educativo abierto: se usan especialmente para la enseñanza y aprendizaje, al igual que la investigación que se encuentran en el poderío público, estos recursos pueden ser didácticos, manuales, videos, presentaciones informáticas y otros instrumentos que ayuden a beneficiar el acceso al conocimiento (Atkins, Brown, & Hammond, 2017).

Valorando los recursos que se utilizan para cada actividad que se pretende trabajar en el aula deben de tener como objeto el aprendizaje, tienen que ser verídicos en la beneficiación de un aporte positivo brindando conocimientos, no se debe corromper ese lazo ya que mediante esta fuente se va a propiciar el desarrollo académico, la utilización de este material genera una integración de mejora escolar. Para que se logre dicho objetivo es importante buscar las mejores herramientas pedagógicas y funcionales, para crear un ambiente de aprendizaje audaz.

1.4 Plataformas Digitales Educativas Impulsando los Procesos Cognitivos

Usualmente las plataformas digitales hoy en día son una herramienta de gran beneficio en la educación se usan para proyectar videos, imágenes, presentaciones, buscar información etc. Si bien anteriormente se ha mencionado basado en el autor nos explica en qué consiste una plataforma y retomando lo escrito anteriormente estás nos permiten que los alumnos tanto como docentes interactúen de forma física obteniendo como producto la participación activa de los alumnos al momento de intercambiar información, aquí se puede demostrar que el uso constante de estas mismas genera un mejor aprovechamiento escolar en los contenidos de cada curso y un aprendizaje significativo.

En este apartado nos enfocaremos a detallar de forma concreta cómo es que las plataformas educativas potencializan los procesos cognitivos de forma eficaz en la

enseñanza de la biología utilizando las como estrategias de aprendizaje. Algunas de las plataformas digitales que estimulan los conocimientos de los alumnos son como: Kahoot, Educaplay, Quizizz, Genially entre otras, a través de ellas se pueden elaborar diferentes actividades como bien pueden ser cuestionarios, sopas de letras, juegos interactivos las cuales hacen que los alumnos pongan en práctica sus procesos cognitivos.

Los procesos cognitivos juegan un papel muy importante en el aprendizaje, ya que mediante ellos se absorbe toda información que procesamos en nuestro cerebro lo cual determina (Banyard, 1995, p 14) “son estructuras o mecanismos mentales” que se ponen en funcionamiento cuando el hombre observa, lee, escucha, mira. Estos procesos son: percepción, atención, pensamiento, memoria, lenguaje. Los procesos cognitivos desempeñan un papel fundamental en la vida diaria. El hombre, todo el tiempo, está percibiendo, atendiendo, pensando y utilizando la memoria y el lenguaje.

A. Antecedentes

Durante el paso el tiempo han surgido cambios en la sociedad es algo que está en constante cambio, donde se ha visto más influenciada por la tecnología, claramente lo podemos visualizar, hoy en día para poder dialogar o comunicarnos con las persona que nos rodean es por medio de aparatos digitales, para buscar información de cualquier tipo que nos interese recurrimos al internet y páginas web donde nos proporcionan la información que solicitamos o nos interesa, de igual forma podemos ver los avances tecnológicos en la medicina ya que gracias a la innovación en los medicamentos y aparatos muchas personas tiene más posibilidades de vivir más tiempo o combatir una enfermedad terminal, entre otras cosas donde ha influido el avance tecnológico.

Existen diversas investigaciones enfocada rescatando el aspecto pedagógico donde contribuyen las tecnologías para fortalecer la educación como bien se puede

rescatar una investigación que se pueden mencionar “En la Universidad Privada Norbert Wiener Escuela de posgrado en Perú consta la tesis de (López Jiménez & Ortiz Carvajal, 2015) con el tema Uso de entornos virtuales de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico en estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Pozo Nutrias.” La cual nos habla sobre algún recurso tecnológico que utilizaron incorporándolos en el ámbito escolar, tomándola como una metodología de estrategia de enseñanza y aprendizaje propiciando mejorar la educación que se desarrolla en la institución mencionada.

Por medio de esta presente investigación se pretende hacer un énfasis sobre cómo las plataformas digitales educativas se pueden fomentar en las clases de ciencias potencializando los proceso cognitivos a medida de que los alumnos contengan un mejoramiento en su rendimiento académico, incitando a los docentes que trabajen diferentes metodologías que proyecten aportes en el aspecto científico y educativo, para que las competencias sean desarrolladas y aplicadas en su vida cotidiana.

B. La integración de las Plataformas Digitales en la Educación

1. Plataformas que Fortalecen la Educación

La ciencia y la tecnología van de la mano, tanto que desde el principio de la humanidad y la historia, nos han acompañado, tal vez en formas que hoy se conocerían como rudimentarias, pero que a la actualidad han llegado hasta avances e inventos que a veces incluso, no alcanzamos a dimensionar cuantas consecuencias tendrá, tanto para lo bueno como para lo malo.

Lo anterior sumado a que el ser humano es un ser social, nos trae como consecuencia que distintos aspectos de la vida humana se vean modificados, de manera positiva o negativa. El fenómeno de la globalización trajo consigo como consecuencia que se desarrollara el término de Tecnologías De La Información Y La

Comunicación. Estas herramientas se han ido implementando en distintos contextos y ámbitos de la vida; desde la economía, el Gobierno, la socialización y en general las relaciones interpersonales que implican la actividad humana, por lo tanto lo más lógico es que también existiera una rama de ellas que tocara la educación.

La educación es una de las actividades básicas de la vida humana, pues ocupa gran parte de nuestro tiempo de vida y toca varias de las etapas más importantes y básicas del ser humano. Y es que en la etapa escolar, especialmente nivel básico, se están forjando muchos de los aspectos que tendrán no sólo de muchos individuos, sino de la colectividad humana como resultado de la suma de las características y habilidades de todos ellos, tanto a nivel local, como nacional e Internacional.

Es por ello que la ciencia y la tecnología tienen un impacto especialmente importante en la educación, Y es donde aparecen herramientas tecnológicas que busca hacer el proceso de aprendizaje más efectivo y significativo, tanto para el alumno como para el profesor, significando esto en estudiantes más preparados y mejor Calidad Educativa.

Dentro de las plataformas y recursos digitales podemos encontrar Programas que se utilizan desde hace mucho tiempo, como lo son Word, Power Point, Excel... programas que cumplen su función y siguen siendo útiles para nosotros en varias actividades; sin embargo la educación en México tiene un rezago importante en la implementación de nuevas opciones para este proceso tan importante, dejando no sólo a la escuela con un rezago tecnológico, sino que con el tiempo los alumnos también acumulan este rezago educativo y de habilidades que los dejan con menos competencias para la vida futura.

Es por ello que desde hace muchos años, el ser humano ha tocado el tema de la educación desde estas nuevas plataformas. Desde hablar de plataformas como Duolingo, donde se pueden aprender idiomas al ritmo del estudiante mediante actividades entretenidas; plataformas como Domestika que juntan a profesionales de

muchas áreas y lugares del mundo donde el estudiante puede acceder -mediante pago-, a masterclasses.

Y pasando por plataformas tipo Moodle, donde las Instituciones cuentan con espacios donde acercan recursos educativos para los estudiantes, e incluso se pueden habilitar espacios donde subir la tarea, hacer exámenes, autoevaluaciones, foros, etcétera. Este tipo de plataformas se personalizan para las necesidades de la Institución y son utilizadas desde cualquier nivel, desde primaria superior, secundaria, preparatoria y Universidad.

Si bien, el costo de este tipo de recursos puede ser relativamente alto dependiendo el origen de los recursos de las escuelas, en realidad puede considerarse una inversión importante para la calidad educativa, lo que puede comenzar un círculo en el que la escuela en cuestión pueda pedir más recursos gracias a los buenos resultados que este tipo de plataformas puede ofrecer para la educación y nivel educativo del sector escolar.

2. Implementación de las Plataformas en las Ciencias

La ciencia y la tecnología van de la mano y sin duda tienen un círculo de crecimiento complementado con la educación, pues es la educación la que crea nuevas Ciencias y tecnologías, y éstas a su vez mejoran la educación. Dentro de todas las áreas educativas, las áreas de la ciencia son las que deben ser la punta de lanza en innovación y la implementación de las nuevas tecnologías y opciones de crecimiento que ofrece la industria tecnológica. Algunos ejemplos de las nuevas tecnologías y plataformas aplicadas en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias, incluyendo a la biología, son:

- **Cerebrity:**

Página donde existen diversas actividades visuales y rápidas en distintas áreas educativas incluyendo biología, Ciencias Naturales, historia y otros. es una plataforma donde por medio del juego, el estudiante puede poner a prueba sus conocimientos, reforzando lo aprendido e identificando lo que hay que repasar.

- **Dnadidactic:**

Página donde se permite estudiar los diagramas de Mendel de una nueva manera. Como la misma página lo indican muchas generaciones han aprendido sobre los genes por medio del ejemplo de los guisantes, lo cual efectivamente es muy meritorio debido a que, al final de cuentas, es la manera en que muchas generaciones no han aprendido y sabido enseñar, así como aplicar en distintos ámbitos de la vida profesional.

Aun así no deja de ser un método antiguo, y que puede ser relativamente aburrido para las generaciones más nuevas, donde más bien se terminan memorizando que aprendiendo. Esta plataforma en lugar de utilizar guisantes utiliza “alienígenas”, con cuyos genes el estudiante puede generar combinaciones y entender cómo funcionan los fenotipos que se buscan estudiar en la unidad temática.

- **Ambientech:**

Página donde los alumnos pueden interactuar mediante actividades visuales, rápidas qué divertidas contestando series de ejercicios sobre distintos temas biológicos y ambientales.

Este tipo de plataformas y espacios digitales juntan los aspectos positivos y que necesitan ser estimulados de la Generación Z, al final de cuentas, requieren sentirse

parte del proceso de enseñanza aprendizaje y estas actividades lo permiten, siendo además un recurso preconstituido para el docente. Esto último implica lo siguiente:

1. Ahorro en el tiempo del docente para crear recursos.

Esto debido a que los recursos que existen en la red ya están diseñados, preparados y disponibles, lo que no genera más inversión del tiempo para el docente, más que el encontrarlas y analizar si son idóneas según el plan de estudios y nivel de avance del alumnado.

2. Acercamiento directo a la información.

De esta manera, el alumno puede interactuar con la información de una manera más palpable, donde para ellos la información está relacionada con la realidad del mundo que los rodea y no solamente en una hoja de actividades del aula.

3. Autodidactismo.

Fomenta también, en la medida que el docente lo dirija, el aprendizaje autodidacta, pues al demostrar con actividades que el aprendizaje puede ser entretenido, el estudiante puede en su momento, querer buscar más actividades, no sólo que fomenten lo que se esté enseñando en ese específico tema o año lectivo; sino aprender más de los temas que le apasionan y encontrar su vocación en la vida. Como aspectos a mejorar sobre el tema podemos encontrar los siguientes:

Los docentes no están acostumbrados a este tipo de recursos. Muchas veces esto se traduce, no sólo al no entendimiento directo de este tipo de recursos, sino también a la prohibición de recursos y medios que puedan aligerar su carga y mejorar el ambiente del aula. Como parte de lo anterior, también podemos

encontrar el hecho siguiente: habrá veces que los alumnos abusen del desconocimiento del profesor.

Es por eso que es necesario el reforzamiento de las relaciones interpersonales marcadas por la confianza y el respeto mutuo, donde ni el docente sienta animadversión de primeras hacia la tecnología; ni el alumno sienta provecho o superioridad hacia el docente, es decir, que haya una relación de respeto y ayuda mutuos para promover también entre todos la empatía y la tolerancia.

Recursos disponibles para las escuelas siendo la educación un derecho humano básico, y siendo que es responsabilidad en todo caso del Estado de procurarlo y mejorarlo en las condiciones más óptimas, es una cuestión vital que el gobierno escuche las peticiones de la ciudadanía en estos aspectos, pues se trata efectivamente del futuro del país, no es algo que pueda dejarse al arbitrio de las posibilidades de los padres de pagar una escuela particular, también la educación pública básica, debe contar con los mejores recursos posibles.

Es por lo anterior que se comenta que las plataformas digitales deben ser básicas en los planes educativos de las escuelas y de la Secretaría de Educación Pública. Así mismo, como docentes, es nuestro papel responsabilizarnos y cumplir con nuestro papel social, y entender que así como la vida y los conceptos pueden ir cambiando, nosotros debemos hacerlo también. Debemos entender que los profesores cada vez somos menos vitales en el proceso de obtención de información, pues internet está prácticamente al alcance de todos.

Nuestro papel ahora es saber dirigir al alumno para que pueda nadar en la inmensa cantidad de información existente, para alimentar su curiosidad y reforzar la confianza para que puedan venir hacia nosotros al momento de necesitar de nuestros conocimientos y experiencias cuando se trata de comprender la -a veces excesiva- cantidad de información que tienen disponible.

Al ser mejores humanos, docentes, acompañantes, y sobre todo una figura de respeto y flexibilidad ante sus ojos, nos convertimos en una herramienta misma para el alumno, y observamos nuestra utilidad en el proceso de aprendizaje de las nuevas generaciones.

Romper con el estigma de que el aula debe permanecer con la dinámica con la que lo ha hecho tantos años es vital para el futuro del país y del mundo, y los docentes somos quienes tenemos en nuestras manos, la llave que cambia discreta pero contundentemente, los paradigmas sociales. Es momento de recordar que fue en la Edad Media que se diseñaron los salones de clases como los conocemos hoy en día: cuatro paredes, atención unidireccional hacia aquel que sabe más que nosotros... eso fue importante, hay que reconocerlo, pero las alas de la raza humana están listas para volar, y es un nuestra responsabilidad asegurarnos de que sepan hacerlo, para lograr un México mejor.

3. Plataformas digitales como estrategia de enseñanza en los procesos cognitivos.

Para poder ser profesor, no basta con saber el conocimiento técnico que conforme el contenido de la materia, estamos hablando también de que es necesario entender a quién se le está hablando. Toda vez que en el caso planteado la educación no se trata de una situación personalizada para un solo alumno, se tiene que generalizar en cuanto a los aspectos más importantes, que nos permiten tener una experiencia de enseñanza y aprendizaje, efectiva y significativa.

La manera más efectiva de generalizar este tipo de aspectos es atendiendo el contexto generacional del alumnado, es decir, atender a los aspectos sociológicos y psicosociales de la generación la que se está enseñando.

En el grupo de estudio elegido para el presente trabajo se está interactuando con jóvenes pertenecientes a la generación denominada Centennials, que son

aquellos que nacieron y crecieron en una era absolutamente digital; rodeados de conectividad, computadoras y teléfonos móviles, lo que los convierte en usuarios naturales y permanentes de la tecnología, como lo indica Karla Estefanía de la Luz Antúnez.

Es por lo anterior que no debemos olvidar que así como el ser humano evoluciona y aprende a través de la vida y sus etapas, La sociedad lo hace a través de las generaciones; y así como las necesidades van cambiando de época a época ámbitos, también lo hacen en la educación. En la actualidad es indispensable utilizar los medios tecnológicos que la vida nos ofrece pues no sólo son útiles, sino que son parte de la vida común de los estudiantes.

Otro de los aspectos comunes en la generación de los nativos digitales es que tienen espacios de atención cada vez más cortos, por lo que requieren estímulo constante e interesante que capte su interés. Son personas acostumbradas a hacer varias cosas a la vez y que se desarrollaron en un entorno de mucha actividad y cambios sociales, lo que los hace entender a la paciencia y tener poca tolerancia a la frustración. Es por esto que los es que es un hecho que los estudiantes que tienen la oportunidad de acceder a plataformas digitales muestran mejores resultados que aquellos que no. esto se refuerza con la idea de (Daura y Barney, 2016), quienes dicen que los jóvenes pertenecientes a la generación Z están más acostumbrados y gustan de la información clara, útil y rápida, preferentemente presentada de manera gráfica. Lo que les permite trabajar mejor en actividades simultáneas, gusto que es característico de esta generación.

Es por todo lo anterior que podemos concluir la importancia que tienen las plataformas digitales en la educación. No se trata únicamente de seguir moda, sino de darnos cuenta por qué la vida cambia y a qué ritmo la seguimos, si nuestros alumnos no aprenden a seguir el ritmo de la vida y a bailar con el caos de ésta, la historia nos juzgará diciendo que no cumplimos con nuestra labor docente de manera leal, que fuimos un agente de retraso en las generaciones y la evolución

social. Es momento de darnos cuenta la importancia que tiene que la figura docente sea una que inspire respeto, no por el miedo, sino por la vocación y la transparencia humana que requieren los alumnos.

Es de tenerse en cuenta también que el contexto social del país es inseguro y lleno de violencia, todo eso, sigue siendo argumento a favor de la opinión sostenida en el presente trabajo: el aula debe ser un lugar seguro, donde se le permita ver al alumnado nuevas maneras de ver la vida, que sepan que, si hay situaciones negativas en casa, no están solos y que hay más opciones que quedarse donde están o perpetuar ciclos de violencia o malas decisiones, especialmente si son capaces de encontrar ámbitos profesionales donde encontrar su vocación.

Capítulo III.

Perspectiva

metodológica

III. Perspectiva metodológica

Durante la últimas décadas se ha difundido la tecnología por todo el mundo en la cual hoy actualmente se difundido en la educación, tras el paso del tiempo se han creado y difundido diversas plataformas digitales con distintas funciones, sin embargo actualmente esta herramienta ha proyectado un gran papel en la educación, ya que a través de ella se han derivado estrategias metodológicas y pedagógicas que ayudan a que se consolide el aprendizaje de una forma significativa e innovadora para los alumnos.

Cabe mencionar que bajo esta investigación me parece interesante como es que los siguientes autores determinan el concepto de plataformas digitales como (Susana Pardo, 2009) define las plataformas virtuales como "una propuesta flexible, individualizada e interactiva, con el uso y combinación de diversos materiales, formatos y soportes de fácil e inmediata actualización", (Santoveña, 2002, p 03) plantea lo siguiente:

[...] Una plataforma virtual flexible será aquella que permita adaptarse a las necesidades de los alumnos y profesores (borrar, ocultar, adaptar las distintas herramientas que ofrece); intuitivo, si su interfaz es familiar y presenta una funcionalidad fácilmente reconocible y, por último, amigable, si es fácil de utilizar y ofrece una navegabilidad clara y homogénea en todas sus páginas.

Ambos autores permiten dar a conocer aspectos importantes en lo que implica y consiste una plataforma virtual educativa, sustentando lo que determinan los autores claros aspectos los podemos vivir o visualizar dentro de un salón de clases, al momento de que nosotros comenzamos a trabajar con este material didáctica nos brinda un apoyo que enriquece los conocimientos de los alumnos además de que es atractivo para ellos, pero el punto es saber cómo podemos implementar estas herramientas tecnológica y que se vea reflejado un resultado eficaz.

En cuanto se comienza a trabajar en un salón de clases principalmente antes de abordar cualquier contenido lo primero que se realiza es crear una estrategia de enseñanza donde se plasman las actividades a desarrollar en una secuencia didáctica, pero ante la situación de lo que se quiere indagar en este caso dentro de la misma secuencia que se llevaran a cabo se planteara el trabajo del uso de plataformas digitales educativas. Para que se logre la inclusión de estas es importante conocer las plataformas así como su uso correcto y función de cada una de ellas, para que al momento de aplicarlas el resultado obtenido sea fructífero.

Por otro lado cabe mencionar que estas herramientas básicas nos permiten realizar diferentes actividades como bien pueden ser juegos digitales donde exista la interacción de los alumnos aquí es donde lograremos detectar que los alumnos están trabajando y desarrollando de una mejor manera sus procesos cognitivos y esto le apoya en su aprendizaje de forma significativa si bien cabe recalcar que Ausubel nos plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiéndose por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Con determinada aportación que nos brinda este autor sobre las teorías de aprendizaje se puede definir que bajo el trabajo continuo de forma innovadora y didáctica podemos lograr que los alumnos estimulen sus habilidades y destrezas dándolas a conocer y se desenvuelvan de una mejor manera en donde lograrán tener una consolidación de conocimientos sobre la biología , ya que esta ciencia se presta a que los alumnos puedan interactuar de forma física pero también hay que recordar que debido a los contenidos también abarca bastante teoría y muchas veces a los alumnos se les suele hacer una materia aburrida, por este motivo es que se pretende generar nuevas estrategias de enseñanza que rompa con estos paradigmas escolares.

Cada uno de los aspectos antes mencionados son elementos fundamentales que logran efectuar que la enseñanza de la biología de un giro radical y se obtengan

mejores resultado en los conocimientos que obtendrán los alumnos, el hecho de utilizar estas herramientas proporciona infinitas posibilidades que no solo van a permitir que las clases sean más didácticas y llamativas para los alumnos, sino que al plantear las estrategias de enseñanza en la biología con el apoyo de plataformas digitales educativas que estimulen y potencialicen los procesos cognitivos de los estudiantes, la adquisición de conocimientos de esta rama será muy eficaz.

Tal vez surja la cuestión del por qué en las ciencias, ante diversos estudios, artículos, revistas entre otros se ha detectado que no existe mucha información o investigaciones sobre cómo las nuevas tecnologías han aportado un mejor desarrollo escolar en el área de ciencias esto se debe a que existe una limitación de trabajar con estas herramientas y no hay mejor momento que ponerlas en práctica actualmente, si en otras prácticas en otras áreas se han tenido resultados positivos también se puede lograr en el aprendizaje de las ciencias.

A. Metodología de la Investigación

Mediante el procedimiento de esta investigación para obtener una mejor comprensión sobre el estudio se ha tomado en cuenta el método analítico como factor esencial ya que esta es la base de donde surge el interés por conocer, saber y que se debe de hacer, este permite ofrecer a la investigación que tenga una mejor precisión y consistencia del contenido que se pretende abordar en la investigación, asimismo nos permite tener conocimientos desde distintos aspectos que vivimos en la realidad.

Entendiendo el análisis como un procedimiento para llegar a la comprensión mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos (Lopera et al., 2010, p 28), y el método científico como la “contrastación dialéctica entre la teoría y la práctica” (Ramírez, 1991, p 35), concebiremos el método analítico como “un método científico de análisis del discurso basado en unos procedimientos generales que se aplican en el caso por caso a partir de la escucha de una situación

concreta” (Ramírez, 2011, p 573). Desde esta perspectiva, el método será entendido como una actitud que privilegia los procedimientos abiertos, con supuestos flexibles y modificables (indogmáticos).

Retomando lo antes mencionado es importante resaltar que esta investigación nos va a permitir vincular el análisis del fenómeno que se pretende estudiar que en este caso son las plataformas digitales relacionándolas con los procesos cognitivos. Este método nos permite analizar de forma profunda en donde se llega a la reflexión y comprensión, ya que nos permite ponernos en la situación pero en distintas posiciones, haciendo que veamos las cosas de diferentes maneras pero de forma constructiva.

Bajo lo antes mencionado y el desarrollo de esta investigación se ha determinado que sea de forma cualitativa por tal motivo se pretende describir de forma detallada como es el trabajo escolar a través del diseño de estrategias de enseñanza pedagógicas y metodológicas con el uso de plataformas educativas y qué tan eficaz suelen estimular sus procesos cognitivos de los estudiantes. Bajo las observaciones desarrolladas se determinó este enfoque de método cualitativos el más adecuado, por la cuestión de que se permite identificar de una mejor manera ciertos aspectos que manifiestan los alumnos como bien pueden ser sus reacciones, aptitudes, actitudes, habilidades y destrezas entre otras características de estos mismos que se pueden detectar y describir así mismas.

De una forma más específica el autor desde el punto de vista hermenéutico, (González, 2013), refiere que, la investigación cualitativa aborda lo real en cuanto proceso cultural, desde una perspectiva subjetiva, con la que se intenta comprender e interpretar todas las acciones humanas, las vivencias, las experiencias, el sentir, con el fin de crear formas de ser en el mundo de la vida. En este sentido, es importante reflexionar acerca de lo importante que es investigar a partir de las propias

experiencias, que llevarán a una explicación acerca de lo que se hace, lo que se piensa y cuál es su fin o propósito.

Para (González,2013), la investigación cualitativa tiene como propósito la construcción de conocimiento sobre la realidad social, a partir de las condiciones particulares y la perspectiva de quienes la originan y la viven; por tanto, metodológicamente implica asumir un carácter dialógico en las creencias, mentalidades y sentimientos, que se consideran elementos de análisis en el proceso de producción y desarrollo del conocimiento con respecto a la realidad del hombre en la sociedad de la que forma parte.

Técnicas de Acopio de Información

a) Observación :La estrategia que se pretende llevar a cabo es recabar información a partir de la observación de los alumnos en donde se lograrán detectar características que los identifican a cada uno de ellos así como se identifica y se relaciona el grupo, por consecuente con base en las observaciones principales se desarrollarán actividades en donde a partir de ello se detectarán aspectos importantes que manifiesten los alumnos al modo de que realicen alguna actividades con la implementación de la plataformas educativas.

Bajo este criterio se utilizará el diario de prácticas ya que durante la elaboración de las actividades determinadas se ira tomando nota de las, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes, competencias y emociones que desempeñan los alumnos durante la clase ante el uso de estas herramientas tecnológicas, posterior a eso se logrará identificar las reacciones de los estudiantes y que tan eficaz está siendo este material para que consoliden el aprendizaje de los contenidos que se abordarán en cada sesión de clases.

b) Análisis de Datos: Una vez culminando esta parte se aplicarán las entrevistas para verificar y conocer los resultados que se esperan de acuerdo a la hipótesis planteada, así mismo mediante la determinación de esto se logrará tener una mejor información concreta y específica sobre cómo se están llevando a cabo las plataformas educativas y cómo está estimulando sus procesos cognitivos.

B. Instrumentos

Para la recopilación de datos en este aspecto se determinaran herramientas que nos brinden información con base en el método cualitativo los recursos que se pretenden utilizar como apoyo para recolectar información concreta y de utilidad en esta investigación son los siguientes:

- **Guion de Observación:** La guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno. Tamayo (2004) define a la guía de observación como

[...]Un formato en el cual se pueden recolectar los datos en sistemática y se pueden registrar en forma uniforme, su utilidad consiste en ofrecer una revisión clara y objetiva de los hechos, agrupa los datos según necesidades específicas, se hace respondiendo a la estructura de las variables o elementos del problema. (p.172)

Este instrumento que se ocupa para rescatar aspectos que pasan alrededor del salón de clases desde el punto de los comportamientos, actitudes, aptitudes habilidades, destrezas que ejercen los alumnos dentro de un salón de clases, el hacer uso de esto recurso permite ver lejos de lo exterior si no también lo interior, el abrir esta puerta para conocer estos criterios juega un papel importante, mediante la

complementación de la demás información que se puede lograr obtener por medio de otros recursos.

- **Entrevista:** La entrevista es una forma de comunicación interpersonal que tiene por objeto proporcionar o recibir información, y en virtud de las cuales se toman determinadas decisiones. (Arias Galicia 1976).

Dentro del desarrollo de la investigación como se menciona anteriormente se elaboraron dos entrevista en donde se aplicaron específicamente para el alumno y docentes, buscando tener información congruente mediante las respuestas que se dieron por cada uno de los participantes, cada entrevista estuvo conformada por una cantidad de quince preguntas, con la finalidad de obtener información de acuerdo a la perspectiva que tiene ambos ya que son integrantes importantes dentro de la educación, tal como se muestra en el cuadro del Anexo 1.

Estas fueron implementadas para conciliar datos desde la visualización y experiencia que tienen estos participantes ya que son los mediadores de la educación, en lo cual se obtuvieron respuestas, puntos de vista y juicios personales. Dentro de ello se logró identificar que tanto los docentes como los alumnos muestran interés por el trabajo en colaboración de las plataformas digitales educativas.

C. Recursos materiales

Dentro de la investigación se determinó que se utilizaran recursos que sean de utilidad para obtener información concreta y descriptiva en donde se puedan identificar características, reflexionar y analizar los aspectos que se buscan investigar, de tal manera que para ello se determinaron tres que son: el guion de observación y elaboración de entrevistas estos fueron seleccionados ya que cumplen con las características que quiere tener esta previa investigación. Por ello se utilizarán los siguientes tres recursos:

Materiales: Se emplean a partir de que contribuye a las operaciones escolares, permitiendo que se usen en el acompañamiento del aprendizaje de los alumnos.

Digitales: Van a tener la función de lograr un aprendizaje, las cuales van a tener un diseño didáctico facilitando el desarrollo de actividades para que los alumnos obtengan: un conocimiento, sean un reforzador o bien evaluar.

Humanos: Son aquellos que participaran de forma directa para que se conlleve a cabo la realización de cada actividad que se proponga con ellos, me comunicare para que me proporcionen los materiales necesarios y llevar de forma efectiva el trabajo escolar.

Capítulo IV.

Análisis de la

información

IV. Análisis de la Información

Con respecto a los resultados obtenidos bajo las respuestas brindadas por parte de los participantes que fueron los docentes alumnos, se dispone que la implementación de las plataformas digitales han recibido una valoración de gran importancia, debido a que se estipula que los alumnos consideran que el interactuar con ellas absorben mayor información, al igual que se les hacen mejores las clases, porque tienen la oportunidad de jugar sin perder el enfoque pedagógico, muestran mayor interés y motivación dándola a conocer, partiendo desde la participación continua. La relación entre el docente y sus estudiantes se ve un poco mejorada en el aspecto de la comunicación, ya que existe un acercamiento de confianza para realizar preguntas o expresar sus saberes.

La integración de esta herramienta tecnológica por parte de los docentes ha provocado un mayor estándar de conocimientos en las ciencias, ya que durante los análisis de evaluaciones de los cursos en donde se aplicaron el uso de las plataformas digitales, se ha visto un mayor aumento en el porcentaje de calificaciones entre “8.9 y 10”. Esto ha fortalecido las clases de los maestros creando ambientes de enseñanza más íntegros y de calidad, por otro lado se reconoce que las estrategias de enseñanza han sido modificadas y ajustadas por estos recursos pero se han obtenido respuestas fructíferas en el desarrollo académico de cada uno de los estudiantes.

A. Recolección de la Información

Bajo la recolección de datos se aplicaron dos entrevistas las cuales tienen la finalidad de obtener información relevante que brinde datos específicos que den un aporte para este documento, cada una fue destinada para los principales participantes que intervienen en la educación que son el docente y el alumno, se determinó quince preguntas en cada una de ellas, estas se desarrollaron en la Escuela Secundaria Técnica N.34 “Ing. Alejandro Guillot Schiaffini la cual se encuentra ubicada en Cto. Dr. Gustavo Baz S/N, México Nuevo, 52966 Cd López Mateos, Méx. La destinación

de las cuestiones para los docentes fue para los profesores de ciencias y tecnología, en la elaboración de las preguntas fue en un tiempo estimado de quince minutos, por parte para los estudiantes fue en específico a los alumnos de primer grado del grupo “F”, para ellos se determinó un periodo de diez minutos.

Dentro de las primeras cuestiones de la entrevista, las tres principales buscan obtener información sobre el docente que está al frente del grupo posteriormente la cuarta pregunta busca identificar cuáles son las estrategias de aprendizaje más funcionales que han aplicado para que los alumnos logren la consolidación de un aprendizaje. Dentro de la quinta a la décima pregunta se pretende conocer los aspectos relevantes sobre el uso de las plataformas digitales, identificar ventajas que se han externado y dificultades a las que se han enfrentado al aplicarlas dentro del aula.

De la décima a la quinceava pregunta se busca conocer los caracteres, de cómo han sido los efectos de la implementación de las plataformas digitales y que eficacia a provocado en la estimulación de sus procesos cognitivos, al igual si los profesores toman en cuenta este factor de los procesos en el desarrollo de su aprendizaje, ya que es lo que se busca principalmente identificar, por otro lado se pretende distinguir si los maestros conocen las plataformas, cuáles y como es que las fomentan en sus clases y que resultado han obtenido al aplicarlas en cada sesión de clases.

En las entrevistas de los alumnos se pretende abarcar aspectos de sus intereses sobre las plataformas digitales, cómo es que a ellos se les facilita consolidar un aprendizaje ya que son criterios importantes para que su desarrollo académico. En la parte principal de las cuestiones se busca saber si tiene interés por las ciencias, ya que usualmente bajo estas ramas de estudio existe una categorización de que son aburridas y muy teóricas. En las segunda y tercera preguntas se plasma más la relación de conocimientos abarcando desde su punto de vista, el cómo les parece el

método en que les transmiten los conocimientos sus docentes y que tan funcional es para ellos.

De la cuarta a la octava pregunta se empieza a profundizar el apartado de las plataformas digitales educativas asumiendo los intereses, conocimientos y manejo sobre estas mismas con la finalidad de saber si estas las consideran importantes en su formación académica, si les brinda algún beneficio o que impacto les ha provocado al trabajar con ellas o conocer si sus maestros que les imparten ciencias no las han utilizado en ninguna sesión, si son de su agrado o no, entre otros aspectos.

Valorizando lo anterior en las siguientes preguntas de la novena a las cuestiones restantes aquí se destaca la parte de los recursos con los que cuentan los alumnos, que medios influyen para que ellos tengan una conexión tecnológica ya sea con el uso de internet o bien uso de datos por medio de recargas electrónica en sus teléfonos celulares, cabe recalcar que el tener conocimientos si para tener una interacción con esta herramienta pedagógica que herramienta es la que más utilizan , al igual que su consideración si sienten que les fortalece sus conocimientos cuando las trabajan en los distintos temas de cada uno de los contenido de sus cursos de ciencias.

La última pregunta hace referencia a reconocer la función productiva de las plataformas digitales educativas en los estudiantes, como se sabe cada estudiante es diferente, todos tienen diferentes formas de aprender o absorber la información e interpretarla de acuerdo a su construcción de conocimientos, es por ello que se les cuestiona si: ¿Te aburren las plataformas si/ no? ¿Por qué? Realizando un análisis de esto se detecta el impacto que provoca esta herramienta n su aprendizaje de los alumnos.

El aplicar estas entrevistas fortalece ampliamente y comprueba de forma simplificada que la implementación de las plataformas digitales si apoya a la potencialización de los procesos cognitivos, mediante las respuestas obtenidas por

parte de los alumnos se detecta el interés por ellas y el impacto que les ha generado al trabajar con ellas, los docentes que ha fomentado actividades con estas herramientas digitales han visto reflejado resultados fructíferos al aplicarlas ya sea al comienzo , desarrollo y cierre de su clase.

B. Análisis e interpretación de la información colocar explicar las graficas

Dentro de la recopilación de datos que brindaran aportes a esta investigación, en los resultados que se adquirieron a través de las entrevistas, se generó una estandarización numérica en donde se proyectan los resultados de algunas preguntas las cuales fueron las que se consideraron más fructíferas para este informe. Rescatando los datos por parte de los alumnos del Grupo de “1F” quien está conformado por 38 alumnos de la Escuela Secundaria Técnica N0. 43 Ing. Alejandro Guillot Schiaffini. Dentro de las entrevistas solo se tomaron en cuenta ciertas preguntas ya que son las que proporcionaron más información sobre el interés de los alumnos por las plataformas digitales educativas y colaboran en su aprendizaje, dentro de las preguntas consideradas son:

7- ¿Consideras que los usos de las plataformas digitales fortalecen tu aprendizaje? ¿Por qué?

En esta cuestión se busca identificar si los alumnos consideran a las plataformas digitales como un factor que contribuye a sus aprendizajes pero de forma significativa o bien llegan a la conclusión de que si le ayuda a sus docentes para que tengan una mejor enseñanza. Como resultado de esta pregunta que se generó de los 38 alumnos que conforman el grupo de “1F” , 35 tomaron por respuesta que si le brinda un fortalecimiento a su aprendizaje y solo 3 comentaron que no, dando como resultado estadísticamente más del 92% de los alumnos aprenden con las plataformas digitales la cual una gran ventaja. (Véase anexo 3, grafica 1).

8- ¿Te gustaría que se usaran con más frecuencia las plataformas educativas durante las clases?

En este apartado se plantea la importancia de la frecuencia en la que se emplean las plataformas digitales de forma constante en el salón de clases, para tener un mejor aprovechamiento de estas herramientas al igual que identificar que beneficio tiene a partir de aplicación continua provocando relevancia e interés en los estudiantes cada que se abarque un nuevo tema. En los resultados se estandarizo con 36 alumnos a favor de que se utilicen con frecuencia y 2 no. (Véase anexo 3, grafica 2).

13- ¿Tienes alguna dificultad para usar algunas plataformas?

En esta pregunta se manifiesta la curiosidad por saber si los estudiantes al hacer uso de las plataformas que determina el docente para las sesiones muestra alguna complejidad de uso , es decir que se les dificulta interactuar con ellas, las plataformas que se utilizaron fueron como tal, Quizizz, Kahoot, Educaplay, entre otras, dentro de las respuestas obtenidas los 38 alumnos describieron que no existió ninguna complejidad para hacer uso de las herramientas pedagógicas que utilizo el docentes en las clases, lo cual equivale a un 100% de uso sin problema por parte de los alumnos. (Véase anexo 3, grafica 3).

15- ¿Te aburren las plataformas si/ no? ¿Por qué?

Respecto a esta última pregunta se tomó en cuenta para la investigación de forma abierta donde manifestaron si creían que las plataformas digitales independiente de que les fortalece su aprendizaje, les creaban algún tipo de desinterés en algún momento ya se por las actividades que se proponen en cada una de ellas o bien por el uso continuo de estas mismas, siguiendo la línea temática se concluyó que de 38 alumnos 33 afirmaron que no tiene desinterés por las plataformas, es decir muestran

un gusto por utilizarlas mientras solo 5 destinan que si existe una probabilidad que no les agrade mucho su uso frecuente. (Véase anexo 3, grafica 1).

C. Valoración de la investigación

El análisis elaborado y obtenida dentro de esta investigación se puede determinar que la aplicación de las plataformas educativas fortalece de forma eficaz y productiva a la educación, debido a que dentro de las observaciones y resultados de las entrevistas que se le generaron a los alumnos de “1F” y a los docentes, el trabajo con estas mismas se pudo detectar por parte de los alumnos curiosidad, interés, desarrollo de habilidades y destrezas , se visualizó una participación activa, se muestra autonomía, resolución de problemas, trabajo colaborativo entre otros aspectos importantes.

Desde el inicio de la descripción de esta investigación se pretende dar a conocer como las plataformas educativas han influido en las escuelas para que se mejore la adquisición de conocimientos y bien sea significativa para ellos, por ello en algunas instituciones que cuentan con recurso tecnológicos han incitado a sus docentes que realicen la aplicación de este material. Este proceso conlleva a que el salón de clases salga de la educación tradicional, el uso de ellas permite que el docente también desarrolle diferentes habilidades así como el compartimiento de conocimientos y materiales tecnológicos educativos.

El reconocer que las plataformas digitales es un soporte que relaciona la tecnología y la pedagogía hacen que la formación de cada alumno tenga una mayor facilidad de obtención de aprendizaje significativo, de igual manera se permite visualizar cuales son los avances que han generado y las necesidades de cada uno de ellos para brindarle un mejor apoyo. El describir esta parte fundamental hace referencia a que gracias a la creatividad, implementación, innovación y la gestión de

información brinda un beneficio en las competencias de los alumnos, en su proceso de aprendizaje.

Es importante que en todos los niveles educativos se incorporen las plataformas digitales educativas, no solo en nivel secundaria y únicamente para el área de las ciencias o en informática, sino también en todas las áreas de estudio, el incluirlas propicia a la creación de nuevas alternativas de trabajo para los docentes, en donde se integraran nuevas metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje. Es importante que los docentes tomen en cuenta el rol que juegan en el desarrollo cognitivo de los alumnos.

Al finalizar el análisis se verifico que los alumnos están en constante atención y lograron la comprensión de los contenidos que se promovieron en la clase de biología, teniendo como muestra su participación activa y continua, la expresión oral de ideas, se distinguió el trabajo colaborativo y el compartimiento de ideas de los temas, un factor importante es que se conllevó es que al observar el trabajo con la interacción de las plataformas virtuales se logró detectar en todos los alumnos la motivación por interactuar con ellas y expresar sus conocimientos obtenidos y hasta datos curiosos que eran relevantes e importantes para ellos.

Conclusiones

Como punto central dentro del marco de investigación se centra en el alumno en donde lo que importa fundamentar y conocer el cómo lograr potencializar los procesos cognitivos con ayuda de la tecnología que tenemos a nuestro alcance, con las habilidades cognitivas se pretende que las ejerzan en práctica no solo en el área de informática si no en otras áreas de estudio como bien son las ciencias donde existe una deficiencia escolar, no se debe dejar a un lado el papel que juega el docente en este escenario, él es quien motiva, modera y dirige a los alumnos para su proceso de enseñanza aprendizaje en todo los ámbitos que se encuentre el alumno.

A partir de la realización de esta previa investigación surgen algunas conclusiones las cuales tienen la finalidad brindando datos relevantes que permiten comprobar algunos de los resultados de acuerdo a los objetivos planteado dentro de este informe. En ella se estableció una hipótesis la cual argumenta que el uso de las plataformas educativas potencializa los procesos cognitivo en el aprendizaje de las ciencias. Bajo el desarrollo de entrevista y observaciones se logró detectar en un inicio que los docentes cuentan con información de las plataformas digitales educativas existentes, sin embargo también se logra identificar que los maestros al momento de impartir clases tienen una deficiencia del uso y manejo de estas mismas, ya que dentro de sus planeaciones donde plasman sus estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje no se ve reflejado continuamente el uso de la tecnología den el aula.

Si bien como ya se ha mencionado en textos anteriormente el uso de las plataformas son muy importantes en la educación hoy en día, debido a que cada vez la tecnología se incorpora más a nuestras vidas desde el punto en que la utilizamos tan solo para comunicarnos, retomando este aspecto de la comunicación es un factor importante ya que a través de ello podemos transmitir información, recordemos que el proceso de enseñanza aprendizaje parte desde una interpretación de aprendizajes significativos y constructivista.

La implementación de las plataformas educativas como estrategia de aprendizaje son muy funcionales, esto se debe a que se presta como un facilitador de enseñanza, al aplicar este recurso en las clases hace diferentes las sesiones por que incrementa la motivación de los alumnos en participar tal vez nos cuestionemos el ¿Por qué?, la respuesta es debido de que es algo con lo que cotidianamente interactúan los alumnos, para ellos trabajar de diferente manera en un salón de clases, es único e interesante a partir de esto se puede tomar como un punto a favor para su aprendizaje, es por ello que los docentes debe de capacitarse para tener un mayor conocimiento sobre las herramientas tecnológicas, en este criterio se pueden predeterminedar actividades que vallan de la mano con el inicio, desarrollo y cierre de cada secuencia didáctica propuesta.

Resumiendo de forma concreta dicho trabajo de investigación la mayoría de los estudiantes confían en que al tener una interacción constante con plataformas digitales contribuye en su obtención de conocimientos, ya que al familiarizarse con ellas, han creado una autonomía por querer saber más sobre los contenidos de los temas, demuestran una calidad emocional, comunicación con sus compañeros y docentes, existe más el trabajo colaborativo pero sobre todo se fortalecen sus procesos cognitivos, partiendo desde que llega la información al cerebro la traspasa a los sentidos registrando y adaptando lo más importante.

Muchas veces como docentes no salimos de nuestra zona de confort , frecuentemente consideramos que el aplicar las mismas estrategias son funcionales para todos los grupos de alumnos, pero no es así, todos somos diferentes y cada uno tiene su forma de aprender, el cambiar las estrategias metodológicas de enseñanza da un giro total a la educación no veamos a la tecnología solo en un teléfono, en una computadora, en una aplicación entre otras, hay que visualizar más allá, usemos esta herramienta que hoy tenemos a disposición para todas las materias no solo para las predeterminedas, algunas ocasiones o la mayoría de los alumnos ven las ciencias como algo aburrido o complicada, precisamente porque siempre es la misma forma de enseñar, cuando no debe de ser así, haciendo un análisis profundo bajo este criterio

se llega a la conclusión que como docentes debemos darnos la tarea de innovar nuestras clases con el uso de las plataformas ya que al momento de aplicarlas se ven resultados fructíferos que brindan muchas oportunidades de aprendizaje.

La implementación de la tecnología ha generado nuevos retos en los docentes, debido a que al no tener en definitivo un conocimiento concreto de las plataformas digitales han tenido que ir experimentando e investigando sobre el uso de las que seleccionan para llevarlas a cabo en sus clases para poder generar un aprendizaje significativo. Las instituciones educativas que cuentan con los recursos digitales deben exigir que sus docentes los apliquen y las que no logren tenerlos pidan el apoyo correspondiente para que el gobierno les brinde estos recursos que amplíen los conocimientos de su población. Para culminar este documento expresa un valor que permitirá tanto a las escuelas y docentes tomar decisiones o alternativas para mejorar su calidad educativa con apoyo de recursos tecnológicos.

Referencias Documentales

- Hamidian, B., Soto, G. I. N. A., & Poriet, Y. E. N. I. T. Z. A. (2006). Plataformas virtuales de aprendizaje: una estrategia innovadora en procesos educativos de recursos humanos. Venezuela: Universidad de Carabobo. Pág., 5.
- Raigosa, J. P., Saldarriaga, J. C. C., & Valderrama, V. C. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Eleuthera*, 21, 13-33. Pág., 14.
- Díaz, M. (2015). Uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos. Universidad Rafael Landívar Guatemala.
- Rodríguez Monzón, A. (2010). Estudio, desarrollo, evaluación e implementación del uso de plataformas virtuales entornos educativos en Bachillerato, ESO y programas específicos de atención a la diversidad: programas de diversificación curricular, programa de integración y programa SAI.
- Fernández Martínez, Á. M. (2013). Las plataformas virtuales en la enseñanza semipresencial de adultos.
- Flores Díaz, F. M., Lazo Calderón, Y. X., & Palacios Díaz, M. E. (2015). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado de la escuela José Benito Escobar del municipio de Estelí en el segundo semestre del año 2014 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua).
- Fuenmayor, G., & Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de artes y humanidades UNICA*, 9(22), 187-202.
- Moreno Guerrero, A. J. (2011). MONOGRÁFICO. El proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de plataformas virtuales en distintas etapas educativas. *Revista Digital Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado*.
- Bernal Torres, C. A. (2010). Metodología de la investigación (Tercera edición ed.). Bogotá DC, Colombia: PERASON EDUCACIÓN.

- Chaves, M. P., Zapata, A. F. R., & Arteaga, I. H. (2014). Investigación cualitativa: una reflexión desde la educación como hecho social. *Revista Universidad y Salud*, 86-100.
- Campos, G., & Martínez, N. E. L. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
- Prieto, R. (2003). El diario como instrumento para la formación permanente del profesor de educación física. *Lecturas: Educación física y deportes*, 60(3).
- Franco Preciado, H. A., & Ramos Tomalá, M. V. (2019). *Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso cognitivo* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.).
- Casallas Torres, L. M., Rojas Higuera, J. A., & Sánchez Perico, S. A. *Implementación de una plataforma educativa mediada por las TIC para el fortalecimiento de la resolución de conflictos Resolución de conflictos para un buen vivir* (Master's thesis, Universidad de La Sabana).
- Cervantes, M. L. P., & Barros, A. F. S. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC: estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 6(1), 153-166.
- Prieto, M. D. M. M., Barreiro, M. S. F., & Manso, M. J. A. (2013). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, (16), 91-104.
- Zhizhingo, Y. V. P., Mediavilla, C. M. Á., Álvarez, J. C. E., & Herrera, D. G. G. (2020). Plataformas Virtuales: retos y perspectivas a partir de Docentes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 233-249.
- UNESCO. (2019). Obtenido de El TERCE nos permitirá analizar el desarrollo cognitivo de los estudiantes, el dominio de los contenidos curriculares y conocer los factores que pesan en el rendimiento: <http://www.unesco.org/new/es/santiago/pressroom/newsletters/newsletter-laboratory-for-assessment-of-the-quality-ofeducation-llece/n16/07>

Anexos

Anexo 1.

Cuadro

Cuadro 1

Entrevista docente

1. ¿Qué es lo que te motivo a ser maestra o maestro?
2. ¿Cuáles son los cursos que ha impartido en ti durante su trayecto laboral?
3. ¿Cuál es su nivel académico actualmente y en solo ser caso a una licenciatura, ha completado prepararse más profesionalmente?
4. ¿Qué estrategias de aprendizaje utiliza habitualmente para que sus alumnos consoliden el aprendizaje?
5. ¿De forma personal para usted que es una plataforma digital?
6. ¿Qué plataformas digitales educativas conoce, y sabes utilizarlas de forma correcta?
7. ¿Cuáles son algunas de las dificultades que presenta la hacer uso de ellas?
8. ¿Durante sus clases como han utilizado estas herramientas tecnológicas?
9. ¿Mediante el uso de las plataformas en las clases que ventajas identifica al trabajar con ellas?
10. ¿Qué desventajas se presentaron al utilizar esta herramienta en sus clases?
11. ¿Considera que la implementación de las plataformas digitales puede lograr potencializar el aprendizaje de los alumnos? ¿Porque?
12. ¿Qué haría usted para implementar de forma constante actividades con apoyo de plataformas digitales?
13. ¿Para usted que son los procesos cognitivos?
14. ¿Consideras que el uso de las plataformas digitales se pueda desarrollar en eficacia los procesos cognitivos de los alumnos?
15. ¿Qué recomendaciones sugiere para llevar a cabo mi clase?

Entrevista a alumnos

1. ¿Te gusta el curso de biología?
2. ¿Cómo te gusta que te enseñen los maestros?
3. ¿Cómo sientes que aprendes mejor o retienes mejor la información?
4. ¿Para ti que es plataforma digital?
5. ¿Cuáles son las plataformas que conoces y menciona si las sabes utilizar?
6. ¿Qué es lo que te gusta más de Las plataformas digitales?
7. ¿Consideras que los usos de las plataformas digitales fortalecen tu aprendizaje? ¿Por qué?
8. ¿Te gustaría que se usaran con más frecuencia las plataformas educativas durante las clases?
9. ¿Cuál es el medio del internet que usas generalmente?
10. ¿Bajo tu perspectiva que tan importante es para ti el uso de las plataformas digitales?
11. ¿Cómo te imaginas el ambiente del aula en las clases de biología al trabajar con plataformas?
12. ¿Cómo utilizarías las plataformas disponibles para potencializar tu aprendizaje?
13. ¿Tienes alguna dificultad para usar algunas plataformas?
14. ¿Qué dificultades o inconvenientes presentas en tu aprendizaje bajo el uso de las plataformas?
15. ¿Te aburren las plataformas si/ no? ¿Por qué?

Fuente: Creación propia.

Anexo 2.

Fotografías

Fotografía 1, evidencia de entrevista aplicada a docente.



Escuela Normal de Tlalnepantla
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Biología en Educación Secundaria
Docente en Formación: Sandra Sánchez Hernández Séptimo Semestre

Entrevista a Docente:

Nombre: Olimpia Yareth Romero Tacubano Fecha: 10/03/2022

Instrucciones: Responde las siguientes interrogantes de acuerdo a lo solicitado en cada una de ellas.

1. ¿Qué es lo que lo motivo a ser maestra o maestro?
→ El ejemplo de mi familia (son maestros)
2. ¿Cuáles son los cursos que ha impartido durante su trayecto laboral?
Formación docente.
3. ¿Cuál es su nivel académico actualmente y en caso de ser solo licenciatura, ha contemplado prepararse más profesionalmente?
Doctorado
4. ¿Qué estrategias de aprendizaje utiliza habitualmente para que sus alumnos consoliden el aprendizaje?
→ Comprensión lectora, Razonamiento
5. ¿De forma personal para usted que es una plataforma digital?
Un sitio web que maneja algún contenido.
6. ¿Qué plataformas digitales educativas conoce y sabe utilizarlas de forma correcta?
Educa Play, Kahoot, Classroom, Genially, Blogs.
7. ¿Cuáles son algunas de las dificultades que presenta la hacer uso de ellas?
Problemas técnicos: luz, internet etc..
8. ¿Durante sus clases como ha utilizado estas herramientas tecnológicas?
Principalmente para reforzar el aprendizaje esperado.
9. ¿Mediante el uso de las plataformas en las clases que ventajas identifica al trabajar con ellas?
- Mantener la atención de los alumnos.
- Crear otros ambientes de aprendizaje
10. ¿Qué desventajas se presentaron al utilizar esta herramienta en sus clases?
No todos los alumnos tienen acceso a ellas.
11. ¿Considera que la implementación de las plataformas digitales pueden lograr potencializar el aprendizaje de los alumnos? ¿Por qué? Sí, ya que es una herramienta que permite acceder a conocimiento de manera rápida
12. ¿Qué haría usted para implementar de forma constante actividades con apoyo de plataformas digitales?
1º Dar a conocer el uso y manejo de las plataformas (enseñar a los alos)
2º Implementarlas.
13. ¿Para usted que son los procesos cognitivos? Operaciones mentales que realiza el cerebro.
14. ¿Considera que con el uso de las plataformas digitales se pueda desarrollar con eficacia los procesos cognitivos de los alumnos? Sí, pero no de manera permanente.
15. ¿Qué recomendaciones sugiere para llevar a cabo mi clase?
→ Seguir el aprendizaje esperado.
→ Ser muy puntual en la evaluación cuando promta criterios)

Fuente: Creación propia.

Fotografía 2 de evidencia de entrevista aplicada de alumno.



Escuela Normal de Tlatnepantla
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Biología en Educación Secundaria
Docente en Formación: Sandra Sánchez Hernández Séptimo Semestre

Entrevista Alumno:
Nombre: Lailany Morales González Fecha: 9 de marzo

Instrucciones: Responde las siguientes interrogantes de acuerdo a lo solicitado en cada una de ellas.

1. ¿Te gusta el curso de biología?
Sí mucho
2. ¿Cómo te gusta que te enseñen los maestros?
Con algún tipo de juego
3. ¿Cómo sientes que aprendes mejor o retienes mejor la información?
Explicado muy detalladamente
4. ¿Para ti que es una plataforma digital?
una pagina donde puedes hacer trabajos
5. ¿Cuáles son las plataformas que conoces y menciona si las sabes utilizar?
classroom si la se utilizar, meet, zoom, capcut, zepeto, google
6. ¿Qué es lo que más te gusta de las plataformas digitales?
Que puedo interactuar con personas y divertirme.
7. ¿Consideras que el uso de las plataformas digitales fortalecen tu aprendizaje? ¿Por qué?
No por que todo es muy facil. y no se aprende nada.
8. ¿Te gustaría que se usaran con más frecuencia las plataformas educativas durante las clases?
NO
9. ¿Cuál es el medio de internet que usas generalmente?
Telefono y computadora.
10. ¿Bajo tu perspectiva que tan importante es para ti el uso de las plataformas digitales?
muy importantes
11. ¿Cómo te imaginas el ambiente del aula en la clase de biología al trabajar con plataformas?
Muy facil
12. ¿Cómo utilizarías las plataformas disponibles para potencializar tu aprendizaje?
investigando sobre algun tema
13. ¿Tienes alguna dificultad para usar algunas plataformas?
NO
14. ¿Qué dificultades o inconvenientes presentas en tu aprendizaje bajo el uso de plataformas?
Ninguna
15. ¿Te aburren las plataformas si/no? ¿Por qué?
NO por que me parecen muy interesantes

Fuente: Creación propia.

Fotografía 3 de evidencia de entrevista aplicada de alumno.



Escuela Normal de Tlalnepantla
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Biología en Educación Secundaria
Docente en Formación: Sandra Sánchez Hernández Séptimo Semestre

Entrevista Alumno: _____ Fecha: 10/ Mar: / 2022

Nombre: Danna Yermín Vega Belilla

Instrucciones: Responde las siguientes interrogantes de acuerdo a lo solicitado en cada una de ellas.

1. ¿Te gusta el curso de biología?
Si
2. ¿Cómo te gusta que te enseñen los maestros?
pues con actividades físicas "juegos" o con material
3. ¿Cómo sientes que aprendes mejor o retienes mejor la información?
Escuchando y haciendo lo que voy a aprender
4. ¿Para ti que es una plataforma digital?
una aplicación que facilita alguna necesidad
5. ¿Cuáles son las plataformas que conoces y menciona si las sabes utilizar?
em... Capcut, cavana, paint entre otras
6. ¿Qué es lo que más te gusta de las plataformas digitales?
que son prácticas y en ocasiones muy bonitas también son prácticas
7. ¿Consideras que el uso de las plataformas digitales fortalecen tu aprendizaje? ¿Por qué?
Si, en ocasiones porque al momento de ver o hacer
8. ¿Te gustaría que se usaran con más frecuencia las plataformas educativas durante las clases?
Si
9. ¿Cuál es el medio de internet que usas generalmente?
Celular, tablet, laptop o computadora
10. ¿Bajo tu perspectiva que tan importante es para ti el uso de las plataformas digitales?
pues si es importante pero no tantísimo pero si es importante para mí
11. ¿Cómo te imaginas el ambiente del aula en la clase de biología al trabajar con plataformas?
tranquilo
12. ¿Cómo utilizarías las plataformas disponibles para potencializar tu aprendizaje?
buscar videos informativos sobre el tema, tomar cursos, buscar significados, etc.
13. ¿Tienes alguna dificultad para usar algunas plataformas?
No
14. ¿Qué dificultades o inconvenientes presentas en tu aprendizaje bajo el uso de plataformas?
yo ninguna "talvez la distracción"
15. ¿Te aburren las plataformas si/no? ¿Por qué?
No, por que son interesantes.

Fuente: Creación propia.

Fotografía 4 de evidencia del uso de plataformas digitales.

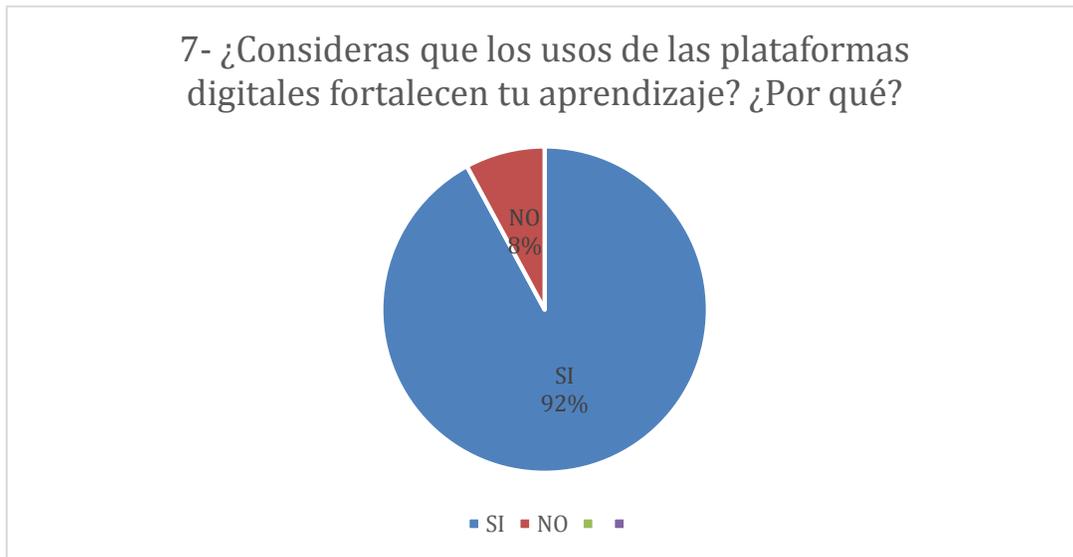


Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3.

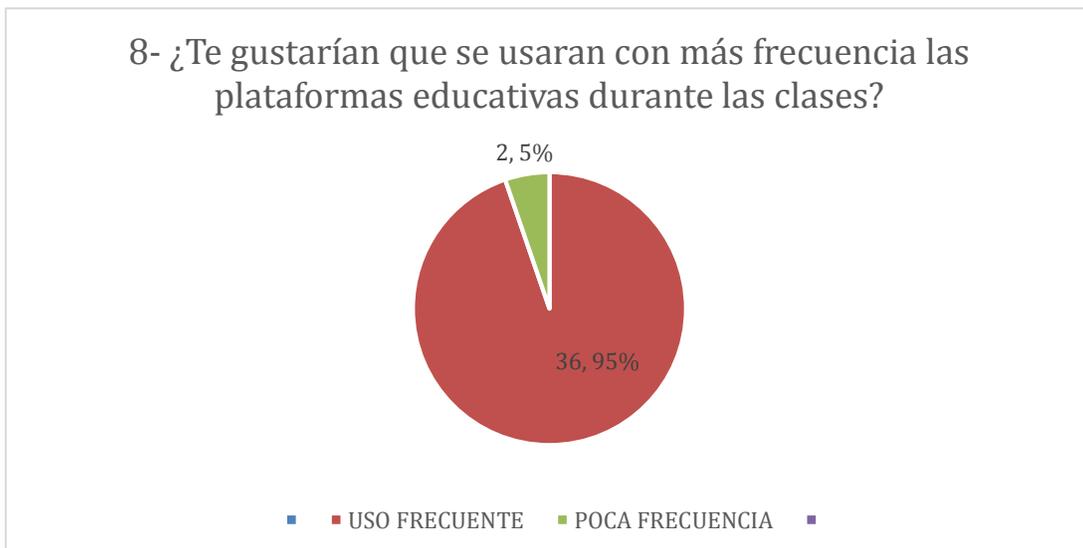
Graficas

Grafica 1, pregunta 7.



Fuente: Creación propia.

Grafica 2, pregunta 8.



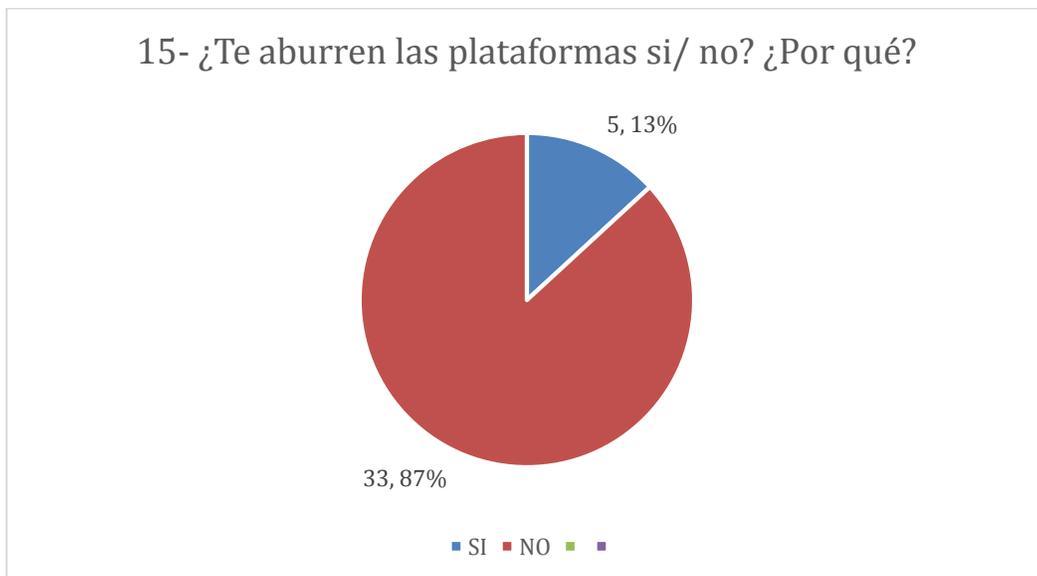
Fuente: Creación propia

Grafica 3, pregunta 13.



Fuente: Creación propia

Grafica 4, pregunta 15.



Fuente: Creación propia

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

ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA

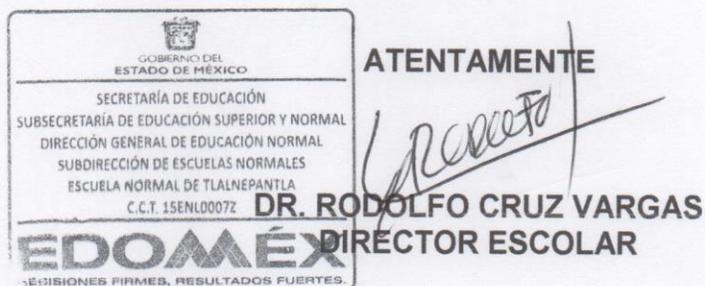
Asunto: Autorización del Trabajo de Titulación.

Tlalnepantla de Baz, México a 1 de julio de 2022.

**C. SANCHEZ HERNANDEZ SANDRA
PRESENTE.**

La Dirección de esta Casa de Estudios, le comunica que la **Comisión de Titulación** del ciclo escolar 2021 – 2022 y docentes que fungirán como síndicos, tienen a bien autorizar el **Trabajo de Titulación** en la modalidad de: **TESIS DE INVESTIGACIÓN**, que presenta usted con el tema: **Relación entre plataformas educativas y el fortalecimiento de procesos cognitivos**; por lo que puede proceder a los trámites correspondientes para sustentar su **EXAMEN PROFESIONAL**, cumpliendo con los requisitos establecidos.

Lo que se comunica para su conocimiento y fines consiguientes.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA
RVC/NLGA/VI