

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**LAS CARACTERÍSTICAS Y LOS BENEFICIOS DE PLATAFORMAS
DIGITALES DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA
Y LA EDUCACIÓN.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

PRESENTA:

GUSTAVO ENRIQUE LEÓN TIERRANUEVA

ASESORA:

DRA. EURÍDICE SOSA PEINADO

CIUDAD DE MÉXICO, SEPTIEMBRE DE 2025



Ciudad de México, a 03 de octubre de 2025

DESIGNACIÓN DE JURADO AUTORIZACIÓN DE ASIGNACIÓN DE FECHA DE EXAMEN

La comisión de titulación tiene el agrado de comunicarle que ha sido designado miembro del Jurado del Examen Profesional del pasante **LEON TIERRANUEVA GUSTAVO ENRIQUE** con matrícula **200920249**, quien presenta el Trabajo Recepcional en la modalidad de **TESIS** bajo el título: "**LAS CARACTERÍSTICAS Y LOS BENEFICIOS DE PLATAFORMAS DIGITALES DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA Y LA EDUCACIÓN**". Para obtener el Título de la **LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

Jurado	Nombre
Presidente	DR. HECTOR HERNANDO FERNANDEZ RINCON
Secretario	DRA. EURIDICE SOSA PEINADO
Vocal	PROFR. FRANCISCO REGALADO ACUÑA
Suplente 1	DRA. LAURA CARLOTA REGIL VARGAS
Suplente 2	-----

Con fundamento al acuerdo tomado por los sínodos y del egresado, se determina la fecha de examen para:

el martes 21 de octubre de 2025 a las 10:00 am
EXAMEN PRESENCIAL

Atentamente
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

Georgina Ramírez Dorates
RESPONSABLE DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

Cadena Original:

||1640|2025-10-03 13:41:35|092|200920249|LEON TIERRANUEVA GUSTAVO ENRIQUE|G|LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA|1|M|3|13|LAS CARACTERÍSTICAS Y LOS BENEFICIOS DE PLATAFORMAS DIGITALES DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA Y LA EDUCACIÓN|DR.|HECTOR HERNANDO FERNANDEZ RINCON|DRA.|EURIDICE SOSA PEINADO|PROFR.|FRANCISCO REGALADO ACUÑA|DRA.|LAURA CARLOTA REGIL VARGAS||2025-10-21|10:00|361|0|vDCdKiPTSB||

Firma Electrónica:

FVFJm8iYzKqJ9qvKjPxuPleRCgKkgBpl2X8oIRfmoBBYga9mQ96l3t2yqTnFc6H5ipDC45tNmZ3k2D5JCQ1dVhIFZW6ljHMywZy5wJ9W9F9PzbvQI5pFc113K4QPSd8gIk+gUCoKKiGgKRq5dbm93BzKuMJ9awyNpBg92Pd8lJQ+gGrkFjTk8QK/1OmklcXOpfqq4Ti/I6hTSLMfisjGNawh4KjoN6VKWnUZ3EPfx0/k1wOIAxBfYBq8pJjywm7gUA07voqkUibMW2MDjo6jRFypam70VUzEELU0Eip uUZCqKBOgxRKO6Mmbanv/aBBA2/hLTdHQno8r7igD7XvKDgqGapu9bQosqkQaDI0jkFIYVjRn6cluV0FRsrRHRN5t3BDWskJQwrB5h/gj+zhsX87CSX21XsnNDrv+Edkob0CaRlf0MQd19w9/0WVD9PgN9QIxb+av8P6ve2Fw4Q1stoOFowLVCm6vBx/dxGpBqc8GvKfYtXpkHjpuUffgwB+5bq5M4bmVwQqXvkBdzs14GMJtCXG1pBUfyqg8bl4b0ywOrLPNmmoFHutYUX3eNpjOujGxmBHZK3w3W2HX7Vu9F4hu75PvQRpqnI/U8qm9UFRUuw4hpxZ7kPEmRIG1obhfm2V7Wbaopzj6e+/iDFx14XL19FW5NMHRHH2gNqPTx4c=

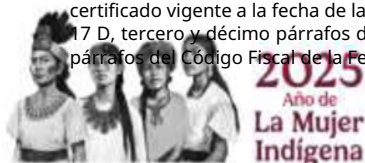
Fecha Sello:

2025-10-03 13:41:35



"El presente acto administrativo ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada del funcionario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución, de conformidad con los artículos 38, párrafos primero, fracción V, tercero, cuarto, quinto y sexto, y 17 D, tercero y décimo párrafos del Código Fiscal de la Federación. De conformidad con lo establecido en los artículos 17-I y 38, quinto y sexto párrafos del Código Fiscal de la Federación."

Carretera al Ajusco, No. 24 Col. Héroes de Padilla, Alcaldía Naupan C.P. 14200, Ciudad de México.
Tel: (55) 56 30 97 00 www.upn.mx



Índice

Introducción	3
Capítulo 1: Los beneficios de las plataformas digitales en la práctica docente.	12
1.1 Beneficios generales de las TICS.....	13
1.2 Beneficios educativos de las TICS	15
1.3 Beneficios en el aprendizaje de las TICS	17
1.4 Beneficios en la enseñanza de las TICS	23
1.5 Ejemplos de plataformas digitales	25
Capítulo 2: Los obstáculos para el uso de las plataformas digitales en la enseñanza	28
2.1 Obstáculos generales para el uso de las plataformas digitales.....	29
2.2 Obstáculos en la educación para el uso de las plataformas digitales	30
2.3 obstáculos del aprendizaje en el uso de las plataformas digitales	40
2.4 Obstáculos de la enseñanza en el uso de las plataformas digitales	50
Capítulo 3: Relación de las plataformas digitales con los beneficios y los obstáculos del ámbito digital en la educación	54
Moodle:	55
Classroom	68
Microsoft Teams.....	77
Conclusión	84
Referencias	86
Anexos.....	90
Anexo A: Referencias de plataformas digitales	90
Anexo B: Taxonomía de Bloom Revisada	92
Anexo C: Glosario de Términos.....	93

Introducción

Antes de empezar es importante aclarar que el uso de lenguaje más simplificado tiene como objetivo no causar confusión a la hora de redactar este trabajo ya que mi conocimiento en el tema informática, TICS y plataformas digitales de gestión del aprendizaje no proviene de preparación académica previa sino de investigación realizada para este trabajo e incluso de un gusto personal por el tema. En esta propuesta de investigación se pretenden plantear los beneficios y las características de las plataformas digitales de gestión del aprendizaje, paginas las cuales contienen diferentes herramientas y funciones, como pueden ser; videoconferencias, presentaciones interactivas, herramientas para creación de lluvia de ideas, para evaluar y autoevaluar, para fomentar el debate, así como herramientas de gestión de cursos, de gestión de tareas y actividades que pueden ayudar a mantener la atención e interés del alumno. Con la intención de plantear un panorama donde se comprenda el papel que tienen estas herramientas en el acto educativo, sobre todo en el ámbito específico de la enseñanza. Se consultarán diferentes autores y fuentes de información, ya que el tema de este trabajo no es analizar a profundidad el apartado técnico de las plataformas digitales de gestión del aprendizaje en sí, sino más bien analizarlas, no se pretende establecer ningún tipo de especialidad en el tema, por el contrario, el termino TICS o plataformas digitales solo se verá en la superficie puesto que no es necesario para los objetivos de este trabajo revisar a profundidad el concepto. Mas bien, la idea es implementar una perspectiva pedagógica mediante la cual lograr el objetivo ya mencionado. Para el Termino "TICS" [Ver Anexo C.](#) Para el término "videoconferencia" [Ver anexo C.](#)

El problema que se propone abordar en este proyecto de investigación a partir de los beneficios y características antes mencionados es cuestionar si puede haber un camino que ayude a superar estos posibles obstáculos que se describen en artículos como el que se menciona abajo, con toda seguridad, en este caso puede haber una brecha generacional que haga más difícil la transición en el uso de este tipo de herramientas en la práctica docente, aspectos como este se aclararán con este proyecto.

Martin Carnoy plantea en su artículo: "Las TICS en la enseñanza: posibilidades y retos" que, aunque los educadores más innovadores muestren optimismo en el uso

de las computadoras en las escuelas, aún se muestran obstáculos para poder lograr esto (Carnoy, 2004, p. 2). El texto que se ha consultado para elaborar este planteamiento menciona que, en la década de los setenta, que aunque tenga más de 30 años es importante sentar un precedente para luego llegar a donde estamos actualmente, los analistas no tenían mucha esperanza en el uso de los ordenadores, es decir, podemos plantear esto como una posible causa de la resistencia hacia las computadoras, es decir, los inicios de la computación en la vida laboral y mas aun en la educación no fueron muy buenos, y aunque hoy en día por supuesto ya es mas común su uso, hay algunos maestros, padres de familia incluso alumnos que aun presentan cierta resistencia.

En lo personal el motivo de mi interés en este tema viene de mis padres, por un lado, mi padre me enseñó por decirlo de alguna forma el gusto por la tecnología, crecí viéndolo trabajar en su computadora de escritorio con Windows 98, haciendo sus planeaciones de clase bien organizadas, además del cómo usaba programas que decía que podrían serle útiles en la clase, para hacerla más dinámica.

Por el otro lado está mi madre, a diferencia de mi papá, más que no gustarle, ella siempre me dijo que en cuanto a tecnología se refiere se quedó en la máquina de escribir, la computadora nunca fue su fuerte, al ser maestra, ella usaba sus libros y un gis o plumón para dar su clase, incluso aunque en su escuela en los salones de clase no hubiera equipo para hacer uso de estas plataformas, algo con lo que si se contaba y nunca utilizo por la misma falta de conocimiento fue el “laboratorio de computación”, siempre me dijo que pensaba que podría haber hecho sus clases más dinámicas e interesantes para sus alumnos pero la daba miedo porque no sabía usar nada de eso.

A partir de esto, al menos en lo personal es que nace mi interés por generar una reflexión sobre que tipo de beneficios obtienen los maestros al utilizar las plataformas digitales de gestión del aprendizaje en su labor ya que aunque en niveles educativos superiores ya sea algo más común el uso de este tipo de plataformas, en niveles básicos aún no está tan normalizado, sobre todo hablando de docentes con una larga trayectoria laboral, considero importante sustentar con investigaciones previamente revisadas los beneficios y características que estos

autores puedan plantear, generando así una respuesta a la pregunta posteriormente generada. Además, es importante mencionar que el abordar este trabajo desde una perspectiva general y no ser específico en cuanto a en que nivel se encuentra el docente es debido a la falta de material documental que ayude a ello, sin embargo, para el propósito de este trabajo que es traer a la mesa una reflexión lo suficientemente fundamentada para que podamos tener un panorama más amplio sobre la aplicación de las plataformas digitales en la enseñanza y por consiguiente en la educación y por tanto entender porque podría no funcionar y entonces podamos abrir un camino para aplicar correctamente estas herramientas y que la educación este a la vanguardia de los avances tecnológicos.

Por otro lado, en cuanto a lo social, se puede ver que la tecnología se va integrando en muchos aspectos de nuestra vida cotidiana, tomando importancia en aspectos laborales en los que antes no se habría pensado que las computadoras tuvieran alguna utilidad. Ya que la educación debe responder a las necesidades de la sociedad y que ésta va cambiando de forma constante en gran medida gracias a la tecnología; como pueden ser las computadoras, los teléfonos inteligentes, incluso los relojes inteligentes, la educación, ¿debería irse adaptando también?, más específicamente y para propósitos de este trabajo, la enseñanza, ¿debería optar por acoger este tipo de plataformas en su acción?, es decir, me interesa saber en donde estamos parados en cuanto a la importancia y los beneficios que aportan las plataformas digitales de gestión del aprendizaje. Cabe mencionar que la tecnología va avanzando a un ritmo bastante rápido, esto conlleva ciertos cambios en la sociedad en general y en el ámbito profesional, es decir, cada vez más estas herramientas dejan de ser una opción sino un requisito en los diferentes trabajos, por tanto la educación no puede quedarse atrás.

En el sentido pedagógico, el uso de estas plataformas en la labor docente podría dar mayor flexibilidad y dinamismo a las estrategias de enseñanza, ya que se tomaría en cuenta el uso de estas páginas, las cuales incluyen herramientas de gestión de tareas, de gestión de recursos, las cuales podrían darle más autonomía a los alumnos y pueden quitarle carga de trabajo al docente. Se podría llamar la atención de los alumnos de manera más fácil si se utilizaran estos elementos, esto claro, bajo la consideración que cada profesor les dé a estas herramientas. Si bien

puedo pensar que estas herramientas pueden darles un plus a las estrategias en el salón de clase, me interesa saber el impacto en las estrategias de enseñanza al utilizarlas, haciendo uso de investigación documental que aborden estos beneficios, y así poder generar una reflexión que ayude a entender la influencia de estas plataformas en la enseñanza.

Teniendo esto en cuenta surgen dudas al respecto, las plataformas digitales de gestión del aprendizaje ¿tienen características y beneficios que pueden ser útiles en los métodos de enseñanza?, esta pregunta es importante ya que aunque parezca obvia la respuesta el responderla da pie a una reflexión que puede ayudar a saber en dónde estamos parados actualmente en cuanto el uso de estas herramientas en la educación y por tanto puede ayudar a poner un granito de arena para normalizar de cualquier nivel educativo el uso de estas herramientas, dichas preguntas se pretenden responder en este trabajo.

Mediante la investigación documental se pretenden plantear las características y los beneficios de plataformas digitales de gestión del aprendizaje en los métodos de enseñanza teniendo en cuenta la influencia en la educación misma.

Si planteamos los beneficios y las características que tienen plataformas como “Moodle” en la práctica del docente y en el proceso educativo en sí y posteriormente hacemos un análisis comparando estos dos puntos en tres plataformas de características similares, ¿podremos entender cual es el mejor camino a seguir para poner en práctica estas herramientas evitando en medida de lo posible la resistencia que pueda presentar la comunidad educativa?

Generar una reflexión sobre los beneficios y características de las plataformas digitales como “Moodle”, haciendo uso de investigaciones que describan estos puntos en los métodos de enseñanza, planteado desde la práctica del docente, a partir de ésta se pretende también, cuestionar si es posible la superación de los obstáculos a los que se enfrentan estas herramientas en la enseñanza.

Los objetivos por cumplir serían los siguientes:

- Entender los beneficios de estas plataformas en la práctica docente.

- Señalar las características de estas herramientas que se pueden utilizar en la enseñanza
- Reflexionar sobre la utilidad de estas plataformas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La reflexión resultante de esta investigación permitirá comprender todas las variables a la hora de querer implementar estos medios digitales en la educación.

Para la elaboración del trabajo se realizará una revisión de los conceptos clave de este trabajo; plataformas digitales; características y beneficios, práctica docente; métodos de enseñanza. La revisión de los conceptos se organizará del más general al más específico, esto con la finalidad de sustentar el objetivo de este proyecto, el cual se menciona arriba. Para poder realizar esto es necesario contar con estos conceptos abordados desde diferentes autores, esto permitirá realizar un contraste y así se podrán tener referencias para desarrollar los capítulos. Es importante abordar estos conceptos desde el principio puesto que se utilizarán en el cuerpo del trabajo, de manera que al llegar a ese punto en los capítulos de esta investigación ya se sepa de que se esta hablando.

Blended learning

Se define como la mezcla del modelo educativo presencial con la formación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con la intención de adoptar para el proceso de enseñanza-aprendizaje las ventajas de estas herramientas en los procesos presenciales (Sánchez Rodríguez, J., 2009). Otra autora como Santivañez define este tipo de aprendizaje como: “La modalidad de enseñanza en la cual el docente combina el rol tradicional de la modalidad presencial con el rol de mediador en la modalidad a distancia con uso intensivo de tecnología” (Santivañez Vivanco, 2008). Para el término Blended Learning [Ver Anexo C.](#)

Características

Se dice que las plataformas digitales deben tener características como; el profesorado debe contar con espacios donde poner archivos a disposición de los

alumnos, como pueden ser; pdf, docx, entre otros, debe contener diversas opciones para presentar información y los contenidos que se ven en clase, deben tener espacios en los que los alumnos puedan generar debate y conversación sobre los temas abordados en las clases, además, deben tener herramientas que permitan la evaluación del profesorado y la autoevaluación del alumno (Sánchez Rodríguez, J., 2009).

Se dice que este tipo de plataformas tienen como característica el funcionamiento bidireccional en la comunicación, ya que no solo va del maestro al alumno, sino en ambos sentidos, poniendo así en práctica la cooperatividad en el aula y la guía del profesor, mas no la autoridad de este (González, M. E., 2015).

Beneficios

Los beneficios de estas plataformas digitales para la enseñanza pueden ser; información disponible y diversa, los contenidos pueden encontrarse en diferentes formatos, tales como fotos, videos, documentos, trípticos, presentaciones, además, se puede hacer uso de herramientas dentro de estas mismas páginas, como pueden ser videoconferencias, foros, chats, entre otros, se fomenta el aprendizaje cooperativo, dinámico, activo y crítico, se promueve la autoevaluación y la coevaluación, el profesor puede ofrecer ayuda en el uso de estas herramientas (González, M. E., 2015).

Práctica docente

Se entiende como una práctica social que se apoya de diferentes perspectivas, se condiciona por la sociedad, las instituciones y la ética y moral en la que se desarrolle. Su desarrollo tiene que ver con un espacio y un tiempo determinados, así como con unas tradiciones históricas que le dan cierta resistencia al cambio, además, esta práctica depende del mismo profesor, ya que cada uno puede darle un significado diferente y una forma de llevarla a cabo igualmente diferente, esto se construye a partir no solo de la formación del docente, sino de su historia de vida también. Esta autora define la práctica docente como: el conjunto de acciones educativas conscientes e intencionadas que se llevan a cabo en un espacio, con interacciones entre el maestro, alumnos, compañeros maestros, directivos, padres

de familia, contenidos, etcétera.; quedan enmarcadas en este concepto todas las actividades dentro de una institución escolar” (Fregoso, 2016).

Teoría constructivista

El constructivismo debe aceptar que todos piensan y ven el mundo de formas diferentes, así como debe promover la construcción del conocimiento y no la reproducción de este. En este sentido las computadoras pueden ofrecer opciones para que el salón de clases se convierta en un espacio donde haya a su disposición actividades que promuevan el trabajo colaborativo. El profesor adopta un papel de guía que permite al alumno explorar las opciones que le ofrecen las computadoras, pero sigue estando presente si surge alguna duda al respecto. Ya que esta teoría dice que el alumno debe tener un papel activo, el uso estas plataformas por parte del docente en sus estrategias en clase puede ofrecer actividades que promuevan la participación y la cooperación, paginas como “mentimeter” tienen funciones para hacer lluvia de ideas creadas por el profesor y los alumnos en conjunto. Para el término “Mentimeter” [Ver Anexo A.](#)

Además, estas herramientas permiten que los alumnos se expresen de manera creativa, demostrando así el conocimiento que han podido construir por sí mismos, además, el uso de estas tecnologías le da al estudiante un acceso ilimitado a la información que pueden utilizar para explorar y comprender sus vidas. El maestro constructivista promueve el uso de las computadoras no solo en sus métodos de enseñanza sino a los propios alumnos de manera que se pueden volver autónomos en sus tareas y trabajos de aprendizaje (Hernández Requena, 2006).

Aprendizaje por descubrimiento

Se define como la enseñanza que promueve que los alumnos adquieren los conocimientos por sí mismo, en este sentido lo que se aprende no se da en bandeja de plata, sino que debe ser descubierto por el mismo estudiante. Esta teoría tiene bases del paradigma constructivista ya que promueve la autonomía del alumno. El profesor debe guiar a sus alumnos, y tener un papel de apoyo (Cervantes, s. f.).

Las aplicaciones educativas en computadoras ofrecen entornos donde los estudiantes pueden descubrir conceptos por sí mismos, fortaleciendo la comprensión profunda.

Se dice que este tipo de aprendizaje pretende:

- Dejar de lado las limitaciones que plantea el aprendizaje mecánico.
- Promover que los alumnos formulen suposiciones intuitivas que deberán confirmar después.

La revisión de estos conceptos me ha servido para comprender de forma general de qué manera se puede abordar el uso de las plataformas digitales en la enseñanza, al haber partido de lo general a lo particular me ha sido posible establecer una relación entre las características y los beneficios con la práctica docente y los métodos de enseñanza, ya que aunque podría pensarse que la preparación, un libro y un plumón pueden ser suficientes, estos autores y textos revisados me dan pauta para plantear la posibilidad de una mejora en la enseñanza al utilizar estas herramientas, es decir, cuando menos por ahora puedo establecer la idea de que si hay una utilidad y un beneficio para esto, por supuesto, el desarrollo de los capítulos me ayudará a confirmarlo a partir de la reflexión que se genere desde la información obtenida, cuando menos esto es un inicio para cumplir el objetivo de este proyecto de tesis.

Se investigarían textos y artículos que traten información sobre los beneficios y las características de las plataformas digitales de gestión del aprendizaje y se mencionaran plataformas como “mentimeter” que, aunque no puedan entrar en este conjunto ya mencionado tienen características que pueden ser útiles en el salón de clases y por tanto ayuda a plantear la importancia del uso de las nuevas tecnologías en el aprendizaje y la enseñanza.

Se obtendrá información sobre las características de estas plataformas, así como sobre los beneficios que estas pueden aportar al docente de secundaria del tercer en sus métodos de enseñanza, en este caso la materia en específico no es relevante para esta investigación.

Sobre todo, se pretende obtener información que hable de los beneficios y las características de estas plataformas que podrían utilizarse por los docentes que impartan materias de tercer grado de secundaria.

Se utilizaría el enfoque documental, se obtendría información a partir de textos investigados previamente.

-Método: Para esta investigación se utilizará un método de investigación documental, ya que se hará uso de fuentes de información como artículos o libros que aborden los temas de interés, esto quiere decir que no se realizarán se harán entrevistas ni ninguna otra forma de intervención ya que para responder a la hipótesis y cumplir con los objetivos no es necesario. Se hará uso de investigaciones previamente revisadas que aportan información sobre los beneficios y las características de las plataformas digitales para analizar esta información y así responder las preguntas iniciales.

-Conexión metodológica: El método antes mencionado es el adecuado para este trabajo ya que en este caso no es necesario realizar una intervención, considero que hacerlo de manera documental y analizar la información obtenida es mas que suficiente para lograr el objetivo de este proyecto.

-Instrumentos de investigación: Se utilizarán textos como investigaciones que planteen los beneficios de utilizar este tipo de plataformas en la enseñanza, así como las características de estas. Esto con la intención de generar una reflexión que ayude a entender porque se deberían utilizar estas herramientas en el salón de clases, además de preguntas elaboradas en base a lo que se quiere saber.

-Análisis: Para realizar el análisis de estos textos se deberán localizar las ideas clave, subrayando y releendo cada vez que sea necesario. En este sentido se podrá pasar a palabras comunes la síntesis de esta información, esto para fundamentar el tema y los objetivos planteados.

-Limitaciones: En cuestión de esta investigación las limitaciones pueden encontrarse al no intervenir en alguna escuela, ya que de hacerlo podría adquirirse información que ayude a plantear los puntos clave de este trabajo.

Capítulo 1: Los beneficios de las plataformas digitales en la práctica docente.

El primer capítulo de este trabajo pretende establecer una base conceptual y contextual del tema abordado: plataformas digitales. Haciendo uso de diferentes autores para plantear los beneficios de las herramientas ya mencionadas, en la práctica docente. Se partirá de lo general a lo particular, definiendo de forma breve las Tecnologías de la Información y la Comunicación, aunque sea un concepto bastante extenso es importante saber de dónde viene el término “plataformas digitales”. Posteriormente se abordan algunos beneficios de estas plataformas ya no solo en el ámbito de la enseñanza sino en el administrativo de una institución educativa, esto con la intención de hacer notar los aspectos positivos de utilizar

estas herramientas en la educación. Estos conceptos y beneficios se ven a mayor profundidad en lo que es el desarrollo de este mismo capítulo.

1.1 Beneficios generales de las TICS

Por principio de cuentas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) se definen en el artículo *“El concepto de tecnologías de la información. “Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento”* del autor Cristóbal Cobo, como dispositivos que facilitan muchas de las actividades que lleva a cabo un profesional del siglo XXI, también se definen como innovaciones en computación que permiten el manejo y la distribución de una gran cantidad de información (Cristóbal, 2009), esta definición nos da a entender que estas herramientas pueden ser utilizadas en muchas áreas de la vida profesional, dichos beneficios se plantean a continuación. Hablando del ámbito educativo, estos se ven no solo para la práctica del docente sino en el área administrativa de las instituciones educativas, de acuerdo con el artículo: *“Las TICS en la enseñanza, posibilidades y retos”* de Carnoy, M., desde la década de los ochenta estas herramientas han ayudado a tener una idea más clara y organizada de la matriculación de los alumnos, es decir, tener una base de datos sobre quienes continúan con sus estudios, quienes van reprobando alguna materia y quienes van saliéndose (Carnoy, 2003).

Dado lo anterior podemos ver que los beneficios de estas herramientas pueden darse en muchos ámbitos y son bastante variados, por ejemplo, se puede tener un mayor control sobre los recursos de las escuelas y como se utilizan. Por supuesto el término TICS puede ser muy extenso ya que puede referirse a computadoras, teléfonos, plataformas digitales en toda la extensión del término e incluso a relojes, es por esto que se utilizará a lo largo de este capítulo y también de los demás el término plataformas digitales de gestión del aprendizaje, las cuales tienen características que son muy útiles en la práctica de los profesores en su salón de clases, sin embargo, se ha iniciado hablando de un término tan extenso como las TICS pues es importante establecer un contexto básico y conceptual para dar apertura a los demás capítulos.

En el texto *“El papel de las tecnologías de información y comunicación en la vida cotidiana”* se hace mención que las TICS permiten adquirir una gran cantidad de información, además de permitir comunicarnos a grandes distancias y de manera inmediata, nos asiste para obtener y/o comercializar objetos y servicios, facilita los procesos de producción, y generación de nuevas formas de empleo. Además, se dice que puede ayudar a disminuir la pobreza al fomentar la creatividad y el desarrollo humanos. Además, otro beneficio en la vida cotidiana de las TICS es que se utilizan y hacen más fácil y productivo el trabajo de oficina, puede también aportar la posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable, poder adquirir conocimientos individuales y socialmente valiosos y tener gracias a estas herramientas la oportunidad de obtener los recursos necesarios para disfrutar de una buena calidad de vida (Zermeño Flores, 2007).

En este mismo texto se dice lo siguiente: “Para la UNESCO y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), apoyar a las TIC como medio para acelerar el proceso de crecimiento económico y generación de riqueza, representa la oportunidad de disminuir la pobreza, promover la equidad y el crecimiento ambientalmente sustentable”, estos organismos mencionan así mismo que estas tecnologías son una herramienta para promover la diversidad y el flujo de ideas y de esta manera reducir las brechas sociales, existe una retroalimentación que puede ir y venir desde diferentes lados; niños que les enseñan a los padres, alumnos a profesores y los jóvenes le enseñan a los viejos (Zermeño Flores, 2007).

En el texto *“Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro”* se menciona que debido al desarrollo y a la popularidad de las tecnologías en la actual época las empresas de la Cadena de Suministro (CS), están haciendo uso de ellas no solo para la comunicación sino también para el desarrollo comercial, los procesos de producción de manera que esto les da cierta ventaja sobre la competencia, pero esto no se lleva a cabo únicamente por decisión del empresario, sino también por la exigencia de los consumidores. Para empezar, como ya he dicho, se utiliza en una primer línea de comunicación, entre organizaciones, proveedores y clientes, esto permite que la información fluya mejor y por consiguiente los procesos de producción sean más eficientes (Yépez et al., 2020).

A partir de lo anterior surgió en el año 2011 un concepto considerado como la cuarta revolución industrial, la cual incorporaba las TICS, llamado “industria 4.0”. Esto conllevaba aspectos como automatización y digitalización de procesos, personalización de productos y servicios, haciendo uso de herramientas como; internet de las cosas, impresión 3D, computación en la nube, *big data*, entre otros. Esto generó cambios no solo en las empresas sino también en el mercado, los proveedores y en los clientes mismos, por consiguiente, esta industria tiene como idea hacer que fluya mejor la información, optimizar el tiempo y los recursos e innovar en sus procesos para mantenerse en la competencia (Yépez et al., 2020). *Para los términos internet de las cosas, impresión 3D, computación en la nube, big data* [Ver Anexo C.](#)

Como se puede ver el uso de las TICS en esta industria se volvió un requisito, lo cual provoca una transformación en la manera de hacer negocios, los cambios se ven desde el nivel interior de las empresas tan solo en cómo se llevan a cabo diversas tareas incluso administrativas, y externamente en cómo funciona esta actividad entre los proveedores y los clientes (Yépez et al., 2020).

1.2 Beneficios educativos de las TICS

Se entienden a las TICS como medios didácticos que permiten que el docente haga mayor énfasis en su enseñanza, estas herramientas pueden ser; pizarrones inteligentes, aparatos para reproducir audio y video, entre otras que han logrado hacer mucho más eficiente y ameno el proceso de enseñanza y en general el proceso educativo, además, esto permite que los profesores y los estudiantes puedan tener contacto con otras comunidades educativas incluso en el otro lado del mundo, mejorando así sus habilidades comunicativas y de autoaprendizaje, no solo es que se tenga un fácil acceso a la información, sino también a cursos de todo el mundo, a bibliotecas de primer nivel, entre muchas otras cosas a las que se tienen acceso gracias al internet (Zermeño Flores, 2007).

En el texto “*Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios*” se dice que el uso de las TICS en la educación ha pasado por todo un cambio en cuanto a la

perspectiva, pues primero que nada en la década de los 60's el "alfabetismo mediático" incluía formación en la prevención del riesgo que consideraban a estas herramientas sobre todo para los jóvenes. Esto llevaba a que en las escuelas se promoviera que los estudiantes no utilizaran nada de esto. Por otro lado, existe el concepto de "alfabetismo transmedia", el cual de acuerdo al texto *"se entiende como un conjunto de habilidades, prácticas, valores, sensibilidades y estrategias de aprendizaje e intercambio, desarrolladas y aplicadas en el contexto de las nuevas culturas colaborativas"*. A diferencia del concepto anterior este dice que los jóvenes pueden generar y compartir contenidos de diferentes tipos y niveles de complejidad, es decir, plantean los beneficios que las TICS pueden tener al ser utilizados a favor del proceso educativo (Scolari, Carlo Alberto, 2019).

Así como tiene beneficios en lo educativo también lo tiene fuera de, el texto menciona la existencia de las "competencias transmedia", lo cual se refiere a la habilidad de resolver problemas en los videojuegos hasta producir e intercambiar contenido en páginas web y redes sociales, esto si bien se puede ver como mero entretenimiento que no los lleva a ningún lado, la verdad es que están creando contenido narrativo que potencia habilidades que al final utilizan en su vida escolar; como pueden ser los fanfics, fanvids, guías para resolver problemas de alto nivel en los videojuegos y toda una biografía hecha por los mismos jóvenes sobre sus personajes de ficción favoritos, hacen uso de habilidades de investigación para obtener esta información y crear este tipo de contenido. Como se puede ver, el uso de estas herramientas, aunque no siempre sea en el área educativa tiene un beneficio para la vida y para sus procesos educativos, lo cual a diferencia de la escuela tradicional lo obtienen en actividades dinámicas, divertidas, que representan un reto y sobre todo de las cuales obtienen muchas cosas (Scolari, Carlo Alberto, 2019).

Hoy en día y gracias a la tecnología que nos rodea, en nuestro día a día es cada vez más común que el aprendizaje se dé fuera del aula, en el llamado "aprendizaje informal", el cual puede llevarse a cabo desde escuchar las experiencias de vida de una persona más grande como un tío, un vecino o tus mismos padres, pasando por los videojuegos hasta ver un video en YouTube. Estas herramientas han hecho posible que los jóvenes sean cada vez más autónomos, hablando claro de la

dependencia hacia el maestro, sin embargo sí que es cierto que puede por otro lado generar dependencia hacia estas herramientas, aun así no podemos dejar de lado los beneficios obtenidos como el hecho de que no están aprendiendo únicamente el tema que les quedó duda en la escuela y que se dispusieron a buscar, también como se mencionó antes, están adquiriendo habilidades a la par que juegan, se comunican y producen contenido en el mundo digital, además de claro, desarrollar la capacidad de manejar todas estas tecnologías (Scolari, Carlo Alberto, 2019).

La incorporación de la tecnología incluso ha llegado a cambiar aspectos básicos de la educación, como puede ser; el ver un libro como medio principal para la búsqueda de información por el hacer esto mismo a través de internet, la entrega de trabajos en el salón de clases por el poder hacerlo a través de las plataformas digitales desde la comodidad de casa, en resumen, la incorporación de estos medios digitales está cambiando el paradigma educativo, de la misma forma que ha habido un cambio en la industria lo está teniendo este ámbito también, ya que de hecho las mismas empresas van actualizando las competencias que desean en sus trabajadores, teniendo así un impacto directo en los estudiantes que un futuro se integrarán al mundo laboral (Rama, 2012).

A su vez la digitalización de la educación permite globalizar la pedagogía y los diversos métodos de la enseñanza-aprendizaje, promoviendo así que las perspectivas e incluso las ideologías con las que normalmente se aprendía y/o se enseñaba se internacionalicen y por tanto se rompan las fronteras impuestas por la educación tradicional. Ya no es necesario que alumno y maestro sean o estén en el mismo país, gracias a la virtualidad de las reuniones y a las plataformas mediante las cuales se puede acceder al material que es necesario para cursar una carrera, terminar o empezar la prepa o así mismo la educación básica, es posible no estar en el mismo salón de clases que el resto de tus compañeros de grupo y aun así tomar el mismo curso que los demás (Rama, 2012).

1.3 Beneficios en el aprendizaje de las TICS

En el texto “El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento” del autor González, M. E., dice que las TICS permiten un aprendizaje reflexivo, esto

quiere decir que el estudiante puede vincularse con el conocimiento de varias maneras, además, promueve la adaptación a diferentes situaciones. Esto también significa que el proceso de aprendizaje debe tener ciertas características, como son; tener objetivos claros, tener bien estructurados y organizados los materiales, tomar en cuenta a los estudiantes y darles la oportunidad de que aborden el conocimiento a adquirir desde diferentes perspectivas y tomando en cuenta los diferentes modos de aprender que hay (González, M. E., 2015).

Otros beneficios mencionados por el autor González, M. E., son que la información es muy variada y se actualiza constantemente, hay mucha variedad de recursos a utilizar tales como, fotos, videos, chats, videoconferencias, el estudiante tiene la posibilidad de organizar su tiempo, además de dar flexibilidad para conectarse a la plataforma con la que se trabaje y promover los procesos de autoevaluación y coevaluación, lo cual a su vez promueve la autonomía en los alumnos, además de darle al docente un papel de guía y apoyo en vez de que todo el proceso educativo recaiga en el (González, M. E., 2015).

Tal como se ha dicho en el apartado anterior, al cambiar el paradigma gracias a la incorporación de las TICS en la educación también cambia lo que se espera de los alumnos, es decir, en lugar de esperar una memorización mecánica, el alumno obtendrá aprendizaje significativo, el cual deberá aplicar de manera practica en nuevas formas de resolución de problemas, es decir, el alumno pasa de ser el que recibe el conocimiento, a ser quien lo crea y aplica en su entorno, ya sea educativo o cotidiano (Cobo & Moravec, 2011).

En este sentido el alumno deberá ser capaz de hacer las siguientes cuestiones:

- Darle un sistema a su forma de pensar.
- Hacer simulaciones en su cabeza.
- Ser capaz de adaptarse.
- Pensar en distintas posibilidades.
- Resolver los diferentes problemas que se les presenten.
- Utilizar de manera eficaz la información con la que cuenten.
- Saber crear su propio conocimiento asi como se capaces de aplicarlo.

- Ser capaz de hacer suyo el nuevo conocimiento y darle utilidad.
- Estar actualizados en cuanto al uso de las TICS y sus avances.
- Tener diversidad global en cuanto a su forma de pensar y de hacer las cosas.
- Ser autónomos en su escritura y oralidad.
- Ser responsables (Cobo & Moravec, 2011).

Ya que cada vez es más común el uso de las tecnologías en la educación, se han hecho profecías, por llamarlas de alguna manera, que dicen que la escuela en un futuro desaparecerá, en buena medida gracias a estas herramientas, las cuales permitirán que no sean necesarios espacios físicos para tomar una clase, esto claro, hablando de la educación formal. Sin embargo, debemos preguntarnos, ¿las tecnologías son un fin o un medio?, sin duda han ido transformando la labor educativa, tanto para el docente como para el alumno. Una de estas profecías decía que para el año 2020 las escuelas serían y cito: “un vestigio histórico”, en buena medida gracias a la pandemia no estaba del todo equivocados, al menos durante esos dos años y medio, casi tres, los salones de clase no cumplieron su papel, se utilizaron las plataformas digitales y las herramientas que estaban disponibles para sustituir esta necesidad ante una realidad que no nos dejaba tener mayor contacto con las personas más que el que se pudiera a través de una llamada. A pesar de esto, las escuelas no fueron sustituidas de manera permanente, estas tecnologías fungieron como un medio para adaptarnos al cambio repentino que fue el COVID-19, aunque nos tomó por sorpresa, no fue necesario suspender tal cual esta actividad que para la sociedad es tan importante (Cobo & Moravec, 2011).

Es muy común que la educación formal e informal se vayan acercando cada vez más, pues con la popularización de las tecnologías los niños van aprendiendo a utilizarlas al apoyarse mutuamente, esto da como resultado que desarrollen estrategias que les permiten avanzar en su proceso educativo, sin embargo, estos métodos modernos chocan con lo tradicional, no se les da visibilidad a estas técnicas, se prefiere seguir enseñando y aprendiendo de manera “normal”, al menos lo que muchos padres y maestros entienden por normal, sería importante que estas metodologías poco ortodoxas se tomaran en cuenta ya que aunque no sea común lo cierto es que a los estudiantes les da resultado en su proceso educativo que ya

no solo tiene que ver con resultados en la escuela, sino con desarrollo personal para toda su vida (Cobo & Moravec, 2011).

A continuación, se presenta una tabla extraída del texto de Cobo & Moravec, 2011, que desglosa la diferencia entre usar tecnología para el aprendizaje en casa y en el hogar:

Tecnologías y Aprendizaje	
En la escuela	En el hogar
El profesor escoge la actividad	El estudiante elige la actividad
Insuficiente tiempo para la exploración	Existe tiempo para la exploración
El aprendizaje es el propósito	El aprendizaje es incidental
La <i>expertise</i> no es reconocida o es rechazada	La <i>expertise</i> se celebra
Recursos limitados	Recursos ilimitados
Modelo de extensión	Modelo de profundidad

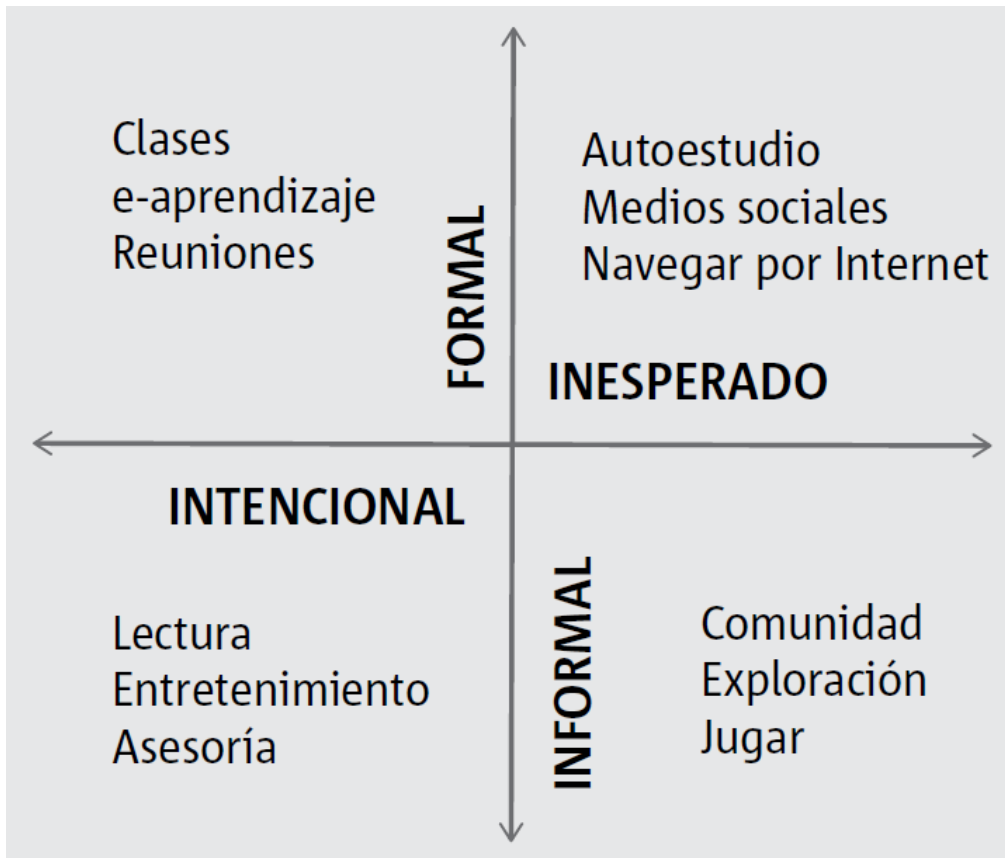
Aun cuando se ha dicho que el desarrollo de las habilidades digitales es importante, se debe tomar en cuenta que estas deben ir de la mano con las habilidades tradicionales y por decirlo así, análogas, es decir, el saber utilizar la paquetería de office no reemplaza la habilidad de comunicarte cara a cara con la gente, ni mucho menos la capacidad para tomar un libro y buscar la información que necesitas. Con esto se quiere decir que las tecnologías no deben ser vistas como una manera de reemplazar sino como un complemento a lo que ya se hace y como una forma de generar nuevos conocimientos y habilidades, estas destrezas deben ser estimuladas y desarrolladas en los sujetos sin importar su edad, actividad o el dispositivo que utilicen (Cobo & Moravec, 2011).

La normalización de las tecnologías de la información está abriendo la posibilidad de crear más espacios de aprendizaje a parte de un salón de clases, esto quiere decir que se está rompiendo con la idea de que solo se aprende en la escuela, en un ambiente “controlado” y con clases impartidas por un maestro, como bien ya se dijo antes, el aprendizaje informal está siendo potenciado gracias a estas herramientas, sobre todo hablando de plataformas digitales, en las cuales se puede subir lo de toda una clase y ponerlo a disposición de cualquier alumno en el mundo. Quiere decir que el valor en este contexto está en las formas de aprender, por

ejemplo, lo que antes se hubiera considerado un tiempo muerto en el proceso de aprendizaje, como lo es el traslado, ahora se ve como una oportunidad, ya que se cuenta con grabaciones que permiten hacer uso de estos tiempos (Cobo & Moravec, 2011).

Cuando se habla del aprendizaje informal, se entiende como las experiencias obtenidas mediante las actividades cotidianas, el relacionarse con la familia, los amigos, el trabajo, las actividades de ocio, entre otros. Este proceso informal nos ayuda a aprender, aunque se considera un aprendizaje accidental. Ahora bien, a esto, se le debe agregar lo que se decía anteriormente; las TICS son cada vez más cotidianas, por tanto, se hacen parte de este proceso, el simple hecho de entrar a un video en *YouTube* ya te hace aprender, aun cuando no haya sido esa tu intención (Cobo & Moravec, 2011).

A pesar de lo dicho aquí no se pretende que el aprendizaje informal potenciado por las TICS sea un reemplazo de la escuela ni mucho menos del maestro, de hecho, se dice que estos conceptos se mezclan muy a menudo en la vida real, sobre todo hablando del ámbito laboral. A continuación, se presenta un esquema sacado del texto de Cobo & Moravec, 2011, que plantea perfectamente estas mezclas:



(Cobo & Moravec, 2011).

Esta imagen se traduce en lo siguiente; si nos ponemos a pensar, hoy en día el aprendizaje no se da únicamente en una modalidad, es muy común que los alumnos mezclen sin ser tan conscientes de ello estos conceptos. Esto lo hacen al estudiar en casa para un examen, buscan un video, un blog o una página que les ayude a entender los conceptos que necesitan para pasar su prueba. También pasa cuando se hacen trabajos en equipo, no se está pensando precisamente en estudiar pero al compartir ideas para llevar a cabo el proyecto, se está aprendiendo, aquí caemos en una aprendizaje formal inesperado, como este hay varios ejemplos, basta con decir que el aprendizaje formal no está peleado con el informal, y de la misma manera la educación en el salón de clases no tiene por qué estar peleada con las plataformas digitales ni mucho menos con las TICS, si se llevan de la mano pueden complementarse una a la otra (Cobo & Moravec, 2011).

Por ultimo existe una teoría que proviene de las teorías constructivistas, esta es “la teoría del aprendizaje colaborativo online”, propone que la capacidad de los estudiantes se puede ampliar usando las tecnologías, por ejemplo, haciendo uso de

los foros de discusión para construir el conocimiento, también tiene su influencia por parte de las teorías del desarrollo cognitivo, especialmente las que hablan del aprendizaje a través de la conversación, a través del desarrollo del conocimiento académico y de la construcción activa del mismo. Se promueve que los estudiantes trabajen juntos, ellos crean y hacen suyo el conocimiento, utilizando las herramientas proporcionadas por las nuevas tecnologías, en este sentido van experimentando y haciendo propuestas sobre cómo resolver diferentes problemas o situaciones, ya no se quedan con una única solución o perspectiva, por supuesto la participación del alumno por sí sola no basta, es necesario el apoyo y guía del profesor (Montagud Rubio, 2020).

1.4 Beneficios en la enseñanza de las TICS

La enseñanza en su modelo tradicional tiene al docente como un transmisor de información, como aquel que rige el aula y decide lo que aprende el alumno y como, no permite la diversidad de metodologías, no tiene en cuenta las diversas formas de aprender ni las experiencias fuera de la educación formal, esto va de la mano con esta especie de aberración por la tecnología y sus posibilidades, ve esto como un mero distractor más que como una posibilidad de dinamizar estas reuniones. Como se ha dicho antes, si bien la tecnología y estas plataformas digitales de las que hemos venido hablando pueden tener un mal uso, como todo en la vida, no se debe ver nada más ese lado, también debe tomarse en cuenta sus potenciales beneficios, en el caso del docente le permite soltar más al alumno, dejarlo más libre y hasta cierto punto le quita carga de trabajo. Estas herramientas al dar la posibilidad de aprender de forma totalmente autónoma sin la necesidad de un tercero, da la opción de que el maestro sean un guía, un acompañante que está ahí ante cualquier duda e incluso un compañero más con el cual debatir tus dudas y tus planteamientos. Las plataformas digitales van transformando en buena medida las metodologías de la enseñanza, cuando se encuentra un equilibrio no tienen por qué ser un reemplazo, más bien un medio para llegar de manera más eficiente a un mismo fin (González, M. E., 2015).

Sin embargo, el profesor también adopta la posición de experto en la comunidad de por ejemplo un foro de discusión académica con sus alumnos, dejando de lado el

sentido autoritario, más bien para facilitar la colaboración online, dar recursos adecuados para la creación de nuevas ideas o formación de opiniones individuales, además aunque existe mayor flexibilidad también se deben acordar reglas a seguir a la hora de participar en estos foros o de utilizar estas herramientas en la internet, esto permite que exista una organización y no se genere una anarquía en el proceso educativo, encontrando claro, un equilibrio entre libertad, flexibilidad y reglas a seguir (Montagud Rubio, 2020).

Se debe tener en cuenta que también es posible trasladar la educación tradicional a los medios tecnológicos, es decir, aunque se generen cursos online, puede seguir teniendo este rigor y esta imposición sino se tiene cuidado, debe tomarse en cuenta que quien desee probar estas herramientas debe adaptar su curso sin por supuesto cambiarlo por completo, tan solo es necesario tener apertura para que sea más flexible, dinámico y que promueva la participación (Montagud Rubio, 2020).

Se dice también que las TICS ofrecen al profesor la oportunidad de transformar las actividades y las estrategias tradicionales en algo nuevo e innovador. Además, el uso de diferentes plataformas digitales permite que el estudiante busque su propia información y colaboren entre sí, promueve una mayor participación, se busca que el alumno aporte a estos espacios educativos virtuales con sus propias experiencias, en este sentido el conocimiento se construye entre todos de manera colaborativa (González, M. E., 2015).

Este mismo autor también menciona que el combinar el rol y la modalidad tradicional con el rol y la modalidad vinculada a las TICS permite que el docente desarrolle aún más sus habilidades y competencias, además esta modalidad permite una amplia diversidad en cuanto a técnicas y metodologías de enseñanza. Esto quiere decir que los beneficios no son solamente para el alumno o para el proceso educativo como tal, sino que también hay beneficio para el maestro en si (González, M. E., 2015).

Algo que se menciona es la necesidad de que el uso de estas plataformas digitales en el salón de clases y en si en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sea regulado por el docente, es decir, aunque se promueve la autonomía del alumno y la creación de sus propios conocimientos, el maestro debe proporcionar apoyo para facilitar el desarrollo de nuevas ideas, la construcción de conocimiento y finalmente la

propuesta de nuevos tópicos a discutir y/o investigar, es por esto que las plataformas digitales que se utilicen para este propósito deben tener ciertas características:

- Que permitan administrar los hilos de discusión, hacer comentarios dentro otro, abrir subtemas en una misma entrada y generar respuestas y contra respuestas.
- Por parte del profesor, debe poner pautas de comportamiento, sobre todo en las discusiones online.
- Debe ser sencillo de utilizar, aunque tenga herramientas y opciones completas, si es difícil de entender será complicado para el alumno sacarle provecho.
- Debe permitir ser claro en los temas que se plantean, tanto en foros como en actividades.
- Debe permitir monitorear la participación individual y la grupal, de esta manera será posible identificar a quienes por alguna razón o participen menos o no participen.

1.5 Ejemplos de plataformas digitales

Aunque hablemos sobre todo de herramientas como Moodle, Google Classroom y Microsoft Teams, de las cuales hablaremos principalmente. Hay otras páginas que aunque tienen diferentes características y por tanto diferentes usos son un buen ejemplo de plataformas que pueden traer otra dinámica al salón de clases que aunque no entran en la misma categoría que las anteriormente mencionadas tienen características que pueden ser útiles para la educación, tal como es “mentimeter”, la cual tiene ciertas características que permiten la aplicación de algunos de estos beneficios antes mencionados, tales características son; plantillas de cuestionarios que ofrece esta página como una manera de romper el hielo, esta característica va vinculada con una mayor participación en los alumnos, así mismo y ligada con este beneficio una de las opciones que ofrece esta página es la posibilidad de realizar nubes de palabras; el profesor establece una frase o una pregunta y vinculada con esto los alumnos escriben la palabra o frase en la que piensan, esto a su vez puede romper de alguna manera esta barrera que podemos decir que podría ir vinculada

con la pena o el miedo que impide participar activamente. Al hacer este tipo de actividad los alumnos pueden participar sin necesidad de poner su nombre o de pasar al frente de todos, lo cual muchas veces es uno de los motivos por los que no se participa tanto, esto genera una cooperación en el grupo que puede ayudar a mejorar desde el ambiente hasta la propia construcción conjunta de conocimientos.

[Ver Anexo A.](#)

En la siguiente imagen sacada directamente de la página se pueden ver algunas de las opciones que esta plataforma ofrece en el ámbito educativo:



Otro ejemplo y aunque similar a Mentimeter es la página “educaplay”, la cual ofrece una amplia variedad de juegos, tales como memoria, sopas de letras, test tipo concurso, relacionar palabras, crucigramas, completar el texto, entre otros, dependiendo del tema que se ve en clase, el profesor puede ir adaptando sus temarios a estos juegos, promoviendo una clase más dinámica con la que generar esta participación activa y la cooperación, cubre sobre todo el beneficio relacionado con una mayor participación, el desarrollo de las estrategias y habilidades del profesor al ir adaptando sus temas a estos juegos. Estas plataformas como ya se dijo no entran en la misma categoría que Classroom, Teams y Moodle, sin embargo, sirven para plantear la idea de que hay muchas opciones digitalmente hablando para meter otra dinámica al salón de clases. *Para el término “Educaplay”* [Ver Anexo A.](#)

Por otro lado, en la siguiente imagen se muestran algunos de los juegos que ofrece esta página para su uso en actividades en el salón de clase:



En este primer capítulo, hemos explorado la definición y el papel de las plataformas digitales en el contexto de la educación. Las plataformas digitales, como hemos definido, son herramientas o servicios basados en tecnología que facilitan las interacciones entre varios usuarios, como estudiantes, profesores y administradores. Estas plataformas pueden incluir sistemas de gestión del aprendizaje, aplicaciones de colaboración, herramientas de evaluación en línea, entre otros.

A pesar de haber mencionado a Mentimeter y a Educaplay las cuales tienen características interesantes y ciertamente muy dinámicas, para uso de este trabajo se trabajará con tres plataformas; Moodle, Google Classroom y Microsoft Teams, las cuales están enfocadas a la gestión de cursos, gestión de tareas y reuniones virtuales, qué por lo tanto ayudarán a comparar los beneficios antes mencionados y los obstáculos que más abajo se verán.

Hemos discutido cómo estas plataformas digitales están transformando la educación, permitiendo un aprendizaje más personalizado, accesible y flexible. Los estudiantes pueden acceder a materiales de aprendizaje desde cualquier lugar y en cualquier momento, los profesores pueden rastrear el progreso del aprendizaje de los estudiantes de manera más eficiente, y los administradores pueden gestionar los recursos educativos de manera más efectiva.

Además, hemos examinado varios ejemplos de cómo se utilizan las plataformas digitales en la educación. Desde la entrega de cursos en línea y la facilitación de la

colaboración en el aula, hasta la realización de evaluaciones y la provisión de retroalimentación en tiempo real, las plataformas digitales están desempeñando un papel cada vez más importante en la forma en que se enseña y se aprende.

Sin embargo, también hemos reconocido que el uso de plataformas digitales en la educación presenta desafíos, como la brecha digital, la privacidad de los datos y la necesidad de formación en habilidades digitales tanto para estudiantes como para profesores. En resumen, este capítulo ha establecido una base sólida para nuestra exploración en profundidad de las plataformas digitales y su impacto en la educación

Capítulo 2: Los obstáculos para el uso de las plataformas digitales en la enseñanza

El presente capítulo tiene como objetivo abordar los posibles obstáculos al utilizar las plataformas digitales en la práctica del docente. Se realizará de manera

documental, dividiendo el capítulo en apartados y utilizando al menos 3 autores diferentes por apartado, esto con la finalidad de obtener diferentes perspectivas con las cuales tener una idea más clara de a que se enfrentan estas herramientas al intentar integrarse en el ámbito educativo sobre todo de visto desde la perspectiva del docente. Sin embargo, al igual que al anterior capítulo se irá de lo general a lo particular, de esta manera se tendría un panorama más amplio y sería posible en ese caso comprender más a profundidad que pasa con aquellos que presentan resistencia al utilizar estos medios.

2.1 Obstáculos generales para el uso de las plataformas digitales

Algo a tomar en cuenta en cuanto al uso de las plataformas digitales y de este tipo de herramientas tecnológicas es que se fue popularizando a raíz de la pandemia de COVID-19, esto significa que por ejemplo durante este periodo el trabajo remoto fue en aumento, sin embargo, esto no quiere decir que los trabajadores, empleadores y empresas estuvieran preparadas o capacitadas para manejar estos medios. Se dice que los diferentes individuos que están utilizando estas herramientas cada vez más, realmente lo hacen por inercia más que por necesidad del mismo usuario, esto se traduce en que se presenta resistencia de parte de los trabajadores y que por otro lado los directivos no están preparados para conducir a su personal en estas modalidades, además no hay capacitación en el manejo del trabajo remoto, se tiene por así decirlo, miedo al cambio, esto retrasa la toma de decisiones e incluso lleva a la subordinación de los jefes (Quispe & Fernández, 2021).

A pesar de que hay una promoción de la cultura digital no se ve mucho entusiasmo por parte por ejemplo de las instituciones gubernamentales, las cuales todavía para muchos procesos, tramites y demás hacen uso de lo puesto en papel, dando así una especie de contradicción para esta cultura que cada vez se trata de popularizar más, al menos en algunos sectores. En este mismo sentido y debido a esta resistencia las mismas instituciones públicas no han integrado en sus puestos modalidades remotas, debería corresponder al estado el realizar esto debido al aumento de esta modalidad en otros sectores. Aunque incluso antes de la pandemia por COVID-19 ya había en diferentes países de América Latina leyes para regulación de esta modalidad de trabajo no existía un interés de manera general,

tanto de parte del usuario común como de parte de trabajadores, empresas y del mismo gobierno (Quispe & Fernández, 2021).

Aun cuando el interés por esta modalidad va en aumento, todavía se presentan obstáculos, como lo es el hecho de que muchos trabajadores no cuentan con el equipo y la conexión necesario en sus hogar y aunque deberían, muchas empresas no tiene aún contemplado en sus presupuestos darles a sus trabajadores estos equipos para la realización de un trabajo remoto, dando como resultado que aunque exista un interés o incluso una necesidad se ven en la obligación de seguir de manera presencial en sus centros de trabajo (Quispe & Fernández, 2021).

Otro obstáculo que se menciona es que no todos los puestos son “teletrabajables”, es decir dependiendo de que puesto puede ser viable implementar una modalidad remota o no, esto tiene que ver también con la organización dentro de los centros de trabajo, ya sea que estemos hablando de ámbito público o privado, además, se dice que si se presenta resistencia a estas opciones es debido a que el jefe inmediato no supervisa al subordinado y a que los trabajadores y los directivos no están formados para gestionar personas fuera de las oficinas. Es necesario un orden, estructura y capacidad de adaptación al cambio para poder implementar estas herramientas en algo tan cotidiana como lo es el trabajo, ya que no que se puede implementar así como así, debe llevarse un proceso en el que la comunidad donde se pretendan utilizar estos medios pueda ir aceptando y aprendiendo a utilizarlos (Quispe & Fernández, 2021).

2.2 Obstáculos en la educación para el uso de las plataformas digitales

Las plataformas digitales vieron un gran impulso durante la pandemia por COVID-19, en el área educativa no hubo excepción, si bien las clases no tuvieron que interrumpirse como tal y pudieron continuar gracias a la variedad de plataformas y herramientas tecnológicas que existen, también es cierto que la implementación fue a manera de emergencia, es decir, de improviso, por tanto, ya no solo los docentes, sino los alumnos y el mismo sistema educativo no estaban preparados para estas

modalidades. Esto se traduce en una resistencia a su uso hasta “natural” por decirlo así, ya que muchos maestros, sobre todo los de más experiencia tenían años acostumbrados a su manera de enseñar, por consiguiente, no había manera de que se adaptaran tan fácilmente a este nuevo modo, sobre todo hablando de escuelas públicas (Olguin et al., 2021b). Ya con esto dicho, se presenta el primer obstáculo para el uso de estas herramientas; el hecho de que muchos maestros, alumnos y hasta padres de familia incluidos esperaban que la educación volviera a la normalidad cuanto antes. Otra cosa que se menciona es que existía la dificultad de adaptar materias que se impartían en presencial a la modalidad a distancia, además de ir monitoreando a los alumnos, incluso más que en una situación normal, tanto de parte de maestros como de parte de padres de familia. Con lo cual, se presenta otro obstáculo, en la educación básica pública, una modalidad a distancia o incluso mixta implica que los padres tienen que adaptar sus horarios y ocupaciones al hecho de tener más tiempo del normal a sus hijos en casa (Olguin et al., 2021b).

El autor Claudio Rama menciona en su libro “la reforma a la virtualización” qué cuando empezó a implementarse la educación a distancia se pudo ver una diferenciación ciertamente marcada entre la educación pública y la privada. En ciertas escuelas privadas había mas facilidad para la admisión de nuevos estudiantes, no tenían contemplados los exámenes de admisión, al menos no como si lo hacían las universidades públicas, esto lo hacían inspirados por la Open University, la cual no tenía restricciones de ingreso y contaba con seguimiento individualizado, así como estas fueron surgiendo diferentes escuelas a distancia debido a la incorporación de las TICS. A diferencia de escuelas públicas y con menos presupuesto que una escuela privada que no cuentan con el presupuesto para hacer lo anterior mencionado. Esto anterior podemos verlo como un obstáculo para la educación pública sobre todo debido a la falta presupuesto que puede haber para la instalación y por tanto para la aplicación de equipo de este tipo, por lo cual puede dar como resultado qué las instituciones públicas dependan más del gobierno y que sean de más difícil acceso, es decir, dependiendo de si se quiere acceder a una modalidad a distancia o incluso a una carrera en el área de informática es posible que por el mismo presupuesto haya menos lugares disponibles, de manera que aunque tengamos en cuenta todos los beneficios esta falta de infraestructura

puede ser un impedimento no solo para muchos posibles estudiantes sino para el estado mismo (Rama C., 2012).

En contraste con lo anteriormente dicho por Olguín, el cual hace referencia a la dificultad para adaptarse a éstas tecnologías, Rama se va por el lado de diferencia entre educación pública y privada, además del costo que implica el uso de las mismas, estos puntos son interesantes ya que tienen en cuenta obstáculos que pueden afectar incluso a la vez.

Incluso aunque hablemos de “educación básica” de forma general, es cierto e importante aclarar que educación primaria y educación secundaria son diferentes en varios aspectos; edad de los alumnos, por tanto la mentalidad que tienen, materias que se imparten y en que dificultad, y por tanto ambas tienen necesidades diferentes, por lo cual, hablar de adaptar materias presenciales a la modalidad a distancia o mixta, es diferente en primaria que en secundaria, he aquí otro obstáculo, el hecho de que por más que queramos no hay una “receta” para poder integrar estas herramientas a la educación (Olguin et al., 2021b).

En un principio aunque lo que mayormente surgieron según Rama fueron escuelas a distancia posteriormente también estas modalidades se fueron adaptando como alternativa en las escuelas presenciales, la idea era ofrecer otras oportunidades a quienes no pudieran ingresar al modelo presencial, a pesar de esto, de la misma forma se aplicaban exámenes de admisión por lo cual no era precisamente más fácil de ingresar que en comparación con los modelos presenciales (Rama C., 2012).

Por otro lado, las modalidades a distancia, mixtas o incluso dentro del salón de clases que aportan estas plataformas tienen necesidades diferentes, no podemos pensar que una materia se va a impartir igual con un libro que con una página tipo “educaplay”, lo cual quiere decir que para integrar estos métodos en la educación, ya no solo hay que tomar en cuenta las diferencias entre primaria y secundaria sino también las diferencias entre modelo presencial, mixto o dentro del salón de clases pero con el uso de estas herramientas, de manera que, retomando el ejemplo de la pandemia, no había manera de que el uso de estas páginas y la adaptación de las materias a esta modalidad fuera cien por ciento eficiente, ya que para poder integrar

estas opciones hubiera o debería decir, es necesario más tiempo, que se haga poco a poco y evidentemente con la pandemia llegando de la nada, eso no era posible.

Además se dice según Rama que los modelos semipresenciales y a distancia fracasaron algunos en un principio porque los padres no estaban dispuestos a pagar por algo que parecía de menor calidad que lo habitual, tenían la creencia que al ser en línea y a través de video llamadas la calidad de la enseñanza disminuiría y por tanto no estaban dispuestos a dejar a sus hijos aprendiendo con estos modelos (Rama C., 2012).

Otro obstáculo que se puede considerar es que el uso de estas herramientas sobre todo en una modalidad a distancia le da al alumno mucha autonomía, dando a paso a, según algunos autores que el maestro pierda cierta relevancia, por tanto, con la posibilidad de ser reemplazados existen muchos docentes que se oponen al uso de estas plataformas, sin embargo, cabe resaltar que dependiendo de cómo se utilicen estos medios más que una forma de reemplazar al profesor, puede ser una muy buena ayuda a sus metodologías. Otra cosa para considerar es que en buena medida el uso de estas herramientas si bien como se vio en el capítulo anterior tienen sus ventajas, cuando no se está acostumbrado a ellas puede afectar la interacción entre el estudiante y el docente, por tanto, afecta la retroalimentación en las actividades, los trabajos en equipo, etc., como dije antes, podría requerir de un periodo de adaptación con el cual estas opciones tecnológicas puedan integrarse poco a poco y tanto docentes como estudiantes aprendan a sacarle provecho y la educación crezca y se transforme para mejorar (Olguin et al., 2021b).

Otra cosa que Rama considera un obstáculo, en contraste con lo que Olguín dice es que la gente de escasos recursos, aunque encuentre igualmente atractiva la oferta académica a distancia también le va a ser muy complicado acceder a ella, por tanto, al menos para ese sector de la sociedad las nuevas tecnologías son en sí mismas un obstáculo, pero en este caso para acceder a otras alternativas en la educación. Además se dice que la incorporación de estos modelos semi presenciales o a distancia provocan un desbalance con respecto al ingreso de los estudiantes al modelo presencial (Rama C., 2012).

Un problema que se plantea en el artículo; “*Valoración de los obstáculos, ventajas y prácticas del e-learning: un estudio de caso en Universidades Iberoamericanas*” es cuando el ambiente virtual en el que se pretende trabajar se construye de manera individualista, es decir, diseñado para que el alumno pueda estudiar por su cuenta sin ninguna ayuda o intervención. Esto es un problema ya que hace que el estudiante se aíse, lo que lo lleva a que se desoriente y por consiguiente desarrolla actitudes e ideas negativas en cuanto este ambiente virtual, esta es una de las razones por las que no se puede sustituir al profesor ni si quiera al utilizar estas herramientas, desarrollar y utilizar plataformas con las características antes mencionadas trae consecuencias negativas tanto para el alumno como para el maestro, es decir se vuelve otro obstáculo en el uso de estas plataformas sino se diseñan con herramientas de comunicación adecuadas que permitan el intercambio continuo de retroalimentación, tanto del maestro al alumno como del alumno al maestro (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014). *Para el término “E-learning”* [Ver Anexo C.](#)

A parte de la falta de trabajo cooperativo en estos modelos virtuales de aprendizaje Rama dice que también es común en algunas escuelas que los modelos a distancia sean de menor calidad que los modelos presenciales, esto por supuesto habla de la dificultad de adaptar los diferentes programas educativos a estos entornos virtuales (Rama C., 2012).

Otro problema del que se habla en este artículo es cuando no se comprende bien el uso que se le puede dar a estas herramientas, si bien no se pueden ver como un método de enseñanza-aprendizaje, se debe tener en cuenta las posibilidades que ofrece. Es aquí cuando se presenta otro obstáculo, al no tener esto en cuenta tan solo se usan estas plataformas para vaciar información, el alumno termina en una posición en la que no hace más que absorber y recibir información, por tanto se sumerge en una metodología tradicional que como se puede ver no es precisamente la mejor opción pues esta no da pie a una participación activa, no da pie a una autonomía del alumno acompañada de la guía del profesor, es decir se convierte en otro obstáculo para un uso adecuado de estas herramientas, ya que como se vio en el capítulo anterior, estas plataformas pretenden a grandes rasgos promover la metodología constructivista al ofrecer un ambiente de colaboración, participación y

retroalimentación bilateral. Terminar en este tipo de metodología tradicional sería ir en contra de lo que promueven estas opciones digitales, por tanto, se convierte en otro obstáculo para el uso de las plataformas digitales en la educación (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Por otro lado Rama dice que uno de los impacto que puede haber al aplicar estas tecnologías en la educación es una mayor autonomía del alumno, ya que según este autor estas modalidades virtuales promueven mayormente una educación desde la perspectiva constructivista, es aquí que podemos interpretar qué el modelo educativo que tenga peso va a depender de quien imparta las clases o en todo caso de las autoridades educativas en si y no de las herramientas que se puedan utilizar ya que es el maestro, los alumnos y el resto de los actores educativos los que dictan qué perspectiva se usa (Rama C., 2012).

Otro obstáculo que al menos no puede ser resuelto con la tecnología actual es el hecho de que aun con reuniones virtuales, con videollamadas en las que puedes hasta escuchar a la otra persona no importa en que parte del mundo este no termina de reemplazar o de acercarse a lo que la comunicación cara a cara, es decir presencial representa tanto para el alumno como para el docente. Es cierto que las plataformas y este tipo de herramientas van avanzando pero al menos por ahora pero aún no llegamos al punto en que una reunión virtual te de la misma sensación de comunicación directa que una reunión presencial, esto como ya dije se convierte en otro obstáculo para el uso de estas opciones, pues se presenta una resistencia al pensar que las opciones digitales de las que aquí se hablan no son suficientes y que incluso el mismo alumno puede llegar a sentir que no está aprendiendo nada, aun cuando el material a enseñar se traslade correctamente a esta modalidad lo que es cierto es que al no poder ver cara a cara al docente e incluso a los propios compañeros de clase se genera un rechazo a estas herramientas (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

En otro sentido Rama habla de la reducción de costos qué implica implementar estas tecnologías, claro que el se refiere mayormente a modalidades a distancia o semipresenciales, si bien por un lado el uso de estas herramientas en una modalidad presencial implica un presupuesto destinado a la instalación de estos

abriría en todo caso la posibilidad de estudiar sin salir de casa, lo cual sería una ventaja para ciertos sectores de la población ya que implica que no gastarían en trasladarse a las escuelas (Rama C., 2012).

Aun teniendo en cuenta que podría tener una solución, lo cierto es que la implementación de estas plataformas en la educación demanda más esfuerzo por parte del docente, ya que esta modalidad dependiendo de la plataforma utilizada y en qué modo, le demanda ponerle atención casi a cada estudiante, uno por uno. Es por esto por lo que se vuelve un obstáculo en caso de que la implementación de estas herramientas no se administre de manera adecuada así como la transición del docente de una educación sin estas plataformas a poder utilizarlas en el salón de clase o en un modelo a distancia (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Sin embargo, también es cierto que la implementación de las modalidades a distancia implica una reducción de costos en cuanto a la diferencia que se crea en salarios entre maestros presenciales y maestros en línea, además de que este tipo de material digital tiene una mayor duración y mayor facilidad en cuanto a la actualización de este mismo, es decir, si suponemos que en un futuro este material digital reemplace a los libros de texto sería menos común que los maestros pasen mucho tiempo con el mismo libro de texto desactualizado (Rama C., 2012).

Otro obstáculo mencionado en este texto es que muchos alumnos pueden no estar preparados para cambiar, en el caso de un modelo a distancia, de un ambiente en el que conviven con varios compañeros, en el que el maestro da una atención más generalizada debido a la cantidad de gente que tiene por grupo a un ambiente más individualizado, de más participación, de cooperación como lo es el que ofrecen estas herramientas. Se dice en ese caso que se debe orientar a los alumnos que no cuentan con experiencia en este sentido, en pro de poder tomar el cambio de modelo, de ser así, de la mejor manera, para poder tener una mayor autonomía en su aprendizaje, pero como dijimos, sin dejar de lado la guía y el acompañamiento del docente (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Otra cosa a tomar en cuenta es el hecho de que actualmente hay una mayor oferta en educación virtual por parte de la industria privada, en este sentido ya ni siquiera

el problema sería la falta de adaptabilidad por parte de los alumnos, sino la falta de acceso a estas herramientas debido a los altos costos por la oferta de la industria privada (Rama C., 2012).

Además, se dice que al ser un factor determinante el tener disponibilidad de internet, ya sea que se introduzca un modelo a distancia, un modelo mixto o integrar las plataformas digitales en el salón de clase con todo lo que eso implica, puede ser un obstáculo sobre todo para las zonas del país a las cuales no llega el internet o incluso en las cuales no se tiene acceso a las diferentes herramientas, como pueden ser desde un celular hasta una computadora. Mientras no se manejen este tipo de problemas en las diferentes zonas rurales del país, con todo lo que eso implica, la implementación de estas opciones digitales puede tener como obstáculo lo anterior mencionado (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Se menciona que para la implementación y más importante en este caso, para el uso de estas herramientas, es necesario que tanto los docentes como los alumnos tengan cierto nivel de alfabetización digital, esto quiere decir que estos actores de la actividad educativa deben estar familiarizados con el manejo de archivos, procesador de textos y herramientas básicas de comunicación para poder cumplir con lo que se pide en este tipo de enseñanza al utilizar estas herramientas (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Otra cosa mencionada en el texto de Rama es el miedo al cambio mismo, es decir que en ciertos sectores de la población se nieguen al uso de éstas plataformas debido a lo diferente que puede ser la educación al utilizar estas herramientas aún cuando se pueda explicar perfectamente las ventajas que estas opciones conllevan, es decir, si por un lado habría que preocuparse por la falta de alfabetización digital debería tenerse en cuenta desde un principio que puede haber gente que este en contra sin importar si le es fácil o no la utilización de estos materiales virtuales, por tanto es algo a tomar en cuenta si se quiere contar con estas herramientas en la educación (Rama C., 2012).

Al utilizar plataformas como lo son Moodle se le da la oportunidad al estudiante de entregar sus actividades incluso hasta el último día que así disponga el profesor, dando pie a la posibilidad de que el resto de tiempo no se trabaje. Como podemos

intuir, mucho tiempo sin siquiera repasar los temas que se deben ver en clase, hace que se pierda poco a poco el conocimiento que se estaba adquiriendo, es decir, aun cuando el docente dedique una muy buena parte de su tiempo a estar al pendiente de sus grupos, al menos en la modalidad a distancia, no se podría evitar del todo este problema, por lo que se convierte en un obstáculo para el uso adecuado de estas opciones y lo que pueden ofrecer (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Además de lo anterior dicho, Rama dice que otra cosa a tomar en cuenta antes de pensar en utilizar estas aplicaciones y/o plataformas es el costo que pueden llegar a tener, es decir, si bien plataformas donde se pueden impartir clases virtuales o mixtas como Moodle, o páginas con actividades editables y dinámicas como Educaplay o Mentimeter son gratuitas, existe un mercado principalmente de paga qué puede dificultar el acceso a estas herramientas. El ejemplo en este caso puede tomarse de la pandemia por COVID-19, cuando la educación repentinamente se vio obligada a volverse completamente digital, muchas páginas como zoom, Google Meet o hasta Microsoft Teams se vieron popularizadas rápidamente, y a raíz de esto se dio el caso donde se empezó a cobrar si se querían utilizar estos servicios por más tiempo durante las clases, ya que se volvió común que estas plataformas te dieron un tiempo límite y pasado eso o iniciabas otra sesión o pagabas una cuenta premium para poder realizar estas videoconferencias de forma ininterrumpida, es decir, si bien había por ejemplo universidades que pagaban para tener acceso a éstas cuentas, había otros casos donde escuelas de educación básica no tenían este tipo de cuentas premium y por tanto sus clases se veían interrumpidas muchas veces en medio de una explicación, afectando así la concentración de los estudiantes y haciendo mas difícil entender el tema (Rama C., 2012).

Relacionado con el punto anterior otra cosa que puede pasar al implementar estas herramientas en la educación, ya sea a distancia o de forma mixta, se puede dar pie al incumplimiento de las tareas del estudiante, es decir, al tener tanta autonomía y libertad, si no se les orienta bien pueden olvidar o dejar de lado sus actividades y por tanto ir retrasar el proceso educativo (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Por otro lado, aunque hemos dicho que no se puede dejar de lado al docente en modalidades a distancia o mixtas que ofrecen estas plataformas, si es cierto que se necesitan alumnos que tengan cierto grado de autonomía. Aunque se cuida la postura del maestro como guía y apoyo, un alumno que se integra a esta modalidad no puede ser tan dependiente del estilo tradicional de enseñanza-aprendizaje, es por esto que un alumno que no esté acostumbrado a trabajar en este tipo de modalidad va a ver muy complicada la transición, se puede sentir hasta cierto punto abandonado, ya que no tiene al maestro frente a él, diciéndole que hacer y a que poner atención, se vuelve importante que en el salón de clases, aun cuando no haya herramientas digitales de por medio, se les enseñe a ser ciertamente autónomos hasta cierto punto a los estudiantes, promoviendo una vez más, un estilo de educación constructivista (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

Otra cosa que se vuelve relevante en estos casos, es cuando se utilizan las videoconferencias como una forma de tomar clases, se ha visto que los estudiantes sienten que no pueden comunicarse igual que lo harían en presencial, con sus compañeros de clase, es decir, aunque la comunicación con el profesor puede verse afectada en estas modalidades, y se vuelve un obstáculo para las plataformas digitales, como ya menciono antes, también es un problema, por decirlo así, el hecho de no poder comunicarse correctamente con los compañeros de clase, por tanto también puede ser un freno a la hora de implementar las plataformas digitales, sobre todo las que ofrezcan diferentes modalidades de enseñanza-aprendizaje, si es que no se diseñan o no se eligen apropiadamente, y si no se prepara a la comunidad escolar para un uso eficiente de estas opciones digitales, los cuales hemos visto tienen muchas ventajas si se integran de manera natural, orgánica y respetando los tiempos de adaptación de cada individuo (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

En el texto *“Temas Emergentes en Educación”*, se menciona que durante la pandemia de COVID-19, los docentes de escuelas rurales se vieron obligados a realizar diferentes estrategias para que sus alumnos la mayoría de escasos recursos pudieran recibir los materiales didácticos necesarios para sus clases, además de tener que enfrentar el hecho de que por esta escasez económica

muchos alumnos no contaban con equipo, y/o una conexión estable, en este sentido podemos ver que incluso dejando un poco de lado el que un alumno sienta que se puede comunicar bien o no, puede resultar que un primer obstáculo para el uso de estas herramientas son los escasos recursos económicos que pueden presentarse en zonas rurales, a diferencia de las zonas urbanas, por lo que incluso dependiendo de la zona los obstáculos pueden ser diferentes (Marquez Cabellos, et al., 2024).

Algo muy visto en la implementación de estas herramientas, es que cuando estas ofrecen modalidades a distancia, se tiende a entorpecer la organización y la responsabilidad hacia las actividades escolares, tanto de parte del alumno como de parte del docente, debido a responsabilidades familiares y hasta laborales. Es decir, cuando alguien toma o da clases a distancia, puede dar la impresión que tiene las cosas muy fáciles, que tiene mucho tiempo libre y que por tanto tiene disponibilidad para diferentes situaciones, que muchas veces da como resultado la no realización de las tareas, trabajos, entre otras obligaciones educativas, por tanto, se puede ver que no solo es importante promover una cultura digital en el alumno y el docente, sino también en cada individuo que puede que de una o de otra forma, participe del proceso educativo, como lo es la familia. En este caso, deben estar informados de lo que implica una educación a distancia o incluso de un uso de plataformas tipo educaplay en el salón de clase, en pro de que se den cuenta que es parte de su proceso y es importante respetar y apoyar en sus responsabilidades educativas (Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. 2014).

A lo anterior mencionado también hay que agregarle el hecho de que si bien puede ser necesario una especie de capacitación a los padres de familia, esto puede implicar una mayor carga de trabajo para los docentes, ya que muy posiblemente ya no solo tendrían que dar clases virtuales a los alumnos sino también a sus padres para que estos puedan ayudar a sus hijos en las tareas, por tanto se acumula el estrés y se haría más difícil el dar las clases, ya sea de forma virtual o semivirtual, en este sentido estas herramientas no pueden implementarse sin pensar en un plan para toda la comunidad educativa (Marquez Cabellos, et al., 2024).

2.3 obstáculos del aprendizaje en el uso de las plataformas digitales

Hablando del aprendizaje pueden presentarse diversos problemas para la implementación de las plataformas digitales. Uno de estos puede ser la falsa creencia de que los jóvenes, en este caso, los alumnos, todos “nacen con un smartphone en la mano”, es decir, se tiene la idea de que por ser jóvenes ya tienen el conocimiento suficiente para manejar todo tipo de herramientas digitales, que ante una situación como lo fue la pandemia por COVID-19 no iban a tener problemas para adaptarse, aun con lo abrupto que fue el cambio, debido al hecho de que esta pandemia tomo por sorpresa a todo el mundo. Se puede ver que esto no fue así, al menos en México, hubo un atraso en el aprendizaje debido al cambio de modalidad, se pudo ver que muchos alumnos no estaban preparados para adaptarse a estas opciones digitales, ya que si bien muchos tienen cierta facilidad para manejar un teléfono, no es lo mismo ver videos divertidos en YouTube o jugar en el teléfono que utilizar estos medios para aprender, para hacer tareas, para subir dichas tareas o hasta para enviarlas a través de plataformas como Google Classroom, Moodle, entre otras (Flores Ortiz et al., 2023).

Si bien el hecho de que una persona joven “nace con un smartphone en la mano” puede o no ser cierto dependiendo de la zona en la que estos se hayan desarrollado, también se menciona el caso en el que los padres se ven por decirlo así obligados a utilizar éstas herramientas para ayudar a sus hijos, casos que se dieron en la pandemia, en estas situaciones se hizo evidente la diferencia que puede existir entre la educación presencial y la educación a distancia, sobre todo en educación básica donde los padres se ven más obligados a participar en la vida escolar de sus hijos, y ya que muchos de ellos se ven sumergidos normalmente en el trabajo, muchas de estas herramientas y/o plataformas no las conocen, por tanto se sienten superados e imposibilitados en ayudar a sus hijos tanto como quisieran o tanto como deberían (Marquez Cabellos, et al., 2024).

En el caso del aprendizaje cien por ciento a distancia, se termina involucrando lo emocional, ya que, durante la pandemia, se reportaron muchos casos que, hablando de estudiantes, se sintieron aislados y hasta solos, que dio como resultado casos de depresión, que por tanto se vuelven un obstáculo para poder enfocarse en su educación, aun cuando tenían el apoyo del docente y hasta de sus familiares. El no poder ver e interactuar directamente con sus compañeros y con el maestro les

desconcertaba, logrando que, por tanto, su aprendizaje, se viera retrasado (Flores Ortiz et al., 2023).

Relacionado con el primer obstáculo mencionado en este apartado, se tiene la brecha digital, sobre todo hablando de generaciones distintas. Si bien ya se dice que muchos estudiantes, por más jóvenes que sean tienen dificultades para integrar estas herramientas en su vida educativa, los padres que al menos durante la pandemia se vieron obligados, por así decirlo a ser más partícipes de las actividades diarias de sus hijos, se vieron ante el reto de utilizar dispositivos y plataformas con los que no estaban familiarizados, es decir, esto también se vuelve un problema y por tanto un obstáculo para la implementación de las plataformas digitales en el educación. Ya que aunque no hablemos de educación a distancia y solo de plataformas digitales en el salón de clases, muchos aspectos y requerimientos para esto, si tienen que ver con brecha generacional digital, autonomía del alumno y cooperación de los familiares, de ser más normal el uso de estas opciones, aun cuando sea educación presencial, podrían formar hasta parte de sus tareas que se llevan a casa, por tanto el reto para los padres de familia, hablando de educación básica, sigue ahí (Flores Ortiz et al., 2023).

Lo anterior es respaldado por el texto antes mencionado, ya que se presentaron casos donde los docentes no sabían utilizar las diferentes herramientas que necesitaban para realizar su labor durante la pandemia, además otra cosa es que no solo no sabían utilizar estas plataformas, sino que también no contaban con los dispositivos adecuados para realizar su labor en este contexto, por otro lado los docentes se vieron con más carga de trabajo, por la constante capacitación, las clases en línea, lo cual implicaba intentar y en muchos casos sin mucho éxito compartir pantalla y hasta alguna presentación para poder impartir las clases, además de el envío y evaluación de las actividades y por supuesto los propios problemas que pudieran surgir en casa, esto daba como resultado un riesgo aun mayor para los docentes y por tanto es algo que debería tener mucha importancia en la educación virtual. Incluso sin el contexto de la pandemia si se van normalizando estas modalidades hasta en la educación pública muchos docentes que no tengan la experiencia ni la preparación pueden tener que enfrentar los

problemas antes planteados sino se les da la orientación y apoyo adecuados (Marquez Cabellos, et al., 2024).

Si bien el autor que se cita anteriormente menciona obstáculos relacionados con los padres de familia, la capacidad que tengan para adaptarse a las tecnologías y plataformas a utilizar, lo que hace Cobo en *“La innovación pendiente”*, es poner sobre la mesa el debate casi nulo en cuanto el uso de estas herramientas en el ámbito educativo, lo cual se traduce a que no se hacen las suficientes preguntas para poder entender más a profundidad el papel de estas opciones digitales en la educación. Por curioso que parezca lo poco que se debate sobre este tema se debe a un panorama positivo que se tiene en este caso, es decir, se piensa que la tecnología y las diferentes plataformas que se pueden aplicar en este ámbito no pueden hacer otra cosa mas que mejorar la educación y por lo tanto no se piensa que sea necesario mas debate al respecto. Si bien solo así suena muy positivo en verdad lo que sucede con esto es que cierra las posibilidades de adaptar adecuadamente estas herramientas al aprendizaje, por tanto, se vuelve un obstáculo para este proceso del que hemos estado hablando (Cobo, 2016).

En el texto *“La educación virtual y a distancia”*, se dice que debido a los diferentes contextos y ambientes en los que se desarrolla la educación puede decirse que no hay un único parámetro establecido para medir la calidad educativa, en este sentido aunque haya autores que establezcan que la educación mejora con la aportación de estas herramientas digitales también puede decirse que la calidad alcanzada gracias a la tecnología y a las diversas plataformas de las que hemos hablado va a depender de él ambiente y el contexto en el que estos procesos educativos se desarrollen, si bien podemos hasta cierto punto comparar dos escuelas ubicadas en diferentes puntos geográficos hay que tomar en cuenta los diferentes ambientes en los que estos procesos se llevan a cabo, por tanto es necesario tomar en cuenta este detalle para utilizar estas opciones digitales en el aula o fuera de ella, en ese caso tampoco es lo mismo tomar o dar clases en el aula que en casa, este tipo de detalles se vuelven por decirlo así una prioridad a la hora de querer tener estas herramientas a la disposición de la comunidad educativa (Aldas et al., 2013).

Autores anteriormente mencionados explican que existen obstáculos relacionados con el apartado técnico del ámbito digital, sin embargo, Cobo menciona uno que es muy importante, “la deshumanización de la educación al meter tecnología de por medio”, es decir, se menciona que no es común que la tecnología implique tomar en cuenta las necesidades humanas y este aspecto en si mismo, por lo tanto hasta cierto punto es tema que se debe tomar en cuenta de manera que la educación no pierda de vista esta perspectiva, ya que por decirlo así puede volverse algo muy mecanizado y hasta tradicional, en este sentido se entiende la importancia de ser objetivo en cuanto a tecnología en la educación se habla (Cobo, 2016).

En el texto de Aldas se mencionan aspectos que debe tener la educación que de hecho respalda la preocupación por la deshumanización que puede causar la tecnología, dice que si bien materiales digitales como los videos o las presentaciones que se realizan en programas como Microsoft PowerPoint pueden ser de mucha ayuda carecen de un aspecto que se considera fundamental; la posibilidad de hacer preguntas y obtener respuestas a cambio, esto por supuesto en el caso de la educación a distancia. Se refiere al hecho de que la interacción es fundamental para el proceso educativo, y por tanto modelos educativos donde el alumno es casi al cien por ciento autónomo puede tener un cierto atraso debido a esta carencia (Aldas et al., 2013).

También se menciona un punto que, aunque puede considerarse básico, realmente es interesante e importante, el hecho de si somos capaces de definir correctamente la palabra “aprendizaje”, es decir, si esto no se puede acabar de hacer, ya que puede variar dependiendo del paradigma del que hablemos, ¿cómo estamos seguros de poder integrar este concepto al ámbito digital y/o viceversa?, es decir, antes de poder usar las plataformas digitales al aprendizaje, deberíamos preguntarnos si entendemos bien el aprendizaje y la educación y si por lo tanto estamos listos para poder aplicar las tecnologías y las diferentes herramientas en este importante proceso (Cobo, 2016).

Teniendo en cuenta lo anterior es importante mencionar que la incorporación no sólo de plataformas digitales, sino de las tecnologías básicamente reconfigura el sistema educativo, esto es, los docentes se ven en la necesidad de adaptar sus estrategias al material digital al que tienen acceso e incluso llegan a cambiarlas, por supuesto esto no quiere decir que el cambio va a ser siempre bueno, muchas veces se puede dar el caso en que las nuevas estrategias no funcionen tan bien como antes. Si bien esto no es precisamente culpa de las tecnologías es una consecuencia de su uso en la enseñanza y es algo a tomar en cuenta (Aldas et al., 2013).

Se puede ver entonces que los obstáculos a considerar en el aprendizaje y en la educación para la tecnología y las plataformas de las que hemos estado hablando no solo se debe tomar en cuenta el aspecto técnico o incluso la falta de preparación para utilizar estas herramientas, también se debe tomar en cuenta si nos estamos haciendo las preguntas correctas, es decir, si estamos debatiendo no solo lo suficiente sino si lo estamos haciendo desde la perspectiva correcta, ya que como menciona Cobo, incluso una positividad desmedida puede perjudicar la correcta implementación de estas opciones digitales en el ámbito educativo. Es decir, podemos notar que al tomar diferentes perspectivas de diferentes autores nos es posible tener un panorama mas amplio en cuanto las tecnologías y su uso en la educación.

Otra “crítica” que se le hace a la tecnología en la educación es que conforme se avanza y surgen cada día mas opciones innovadoras surge la duda de si esto no puede afectarnos incluso a nosotros mismos y al enfoque humano que se le intenta dar al conocimiento que se pretende aprender y/o enseñar, es decir, el avance de la inteligencia artificial hace evidente que las maquinas pueden aprender, sin embargo, ¿cómo sabemos que lo que se aprende mediante las maquinas no es algo enseñado de manera fría y puramente lógica?, ¿esto puede afectar la enseñanza de valores e ideologías?, nos hace pensar que tanto debería involucrarse la tecnología en el ámbito educativo y por tanto si es correcto o benéfico que el ser

humano se involucre menos en la enseñanza, por ejemplo en el aprendizaje remoto en el que alumno accede al contenido del curso, realiza ejercicios y evaluaciones sin tener mucha interacción con las personas o incluso con un maestro (Cobo, 2016).

Como bien mencionan diferentes autores anteriormente referenciados, la interacción activa es muy importante el proceso de enseñanza-aprendizaje, si bien los recursos digitales tradicionales no tiene esta capacidad ya se trabaja en programas y plataformas que permitan una mayor interacción, ya sea entre el docente y el alumno o entre los pares. Aun así todavía estamos en etapas tempranas para que la interacción digamos “digital” tenga la misma eficiencia que la interacción presencial, es cierto que con plataformas tipo mentimeter, educaplay e incluso el mismo Moodle podemos interactuar casi en tiempo real, sin embargo no es lo mismo que preguntar directamente al profesor o a algún compañero, esto por supuesto no hace que la implementación de estas herramientas sea imposible o inviable, pero si hace que sea importante tener en cuenta todo el panorama así como todos los elementos que se pueden ver involucrados en el proceso educativo y más aún los que pueden tener alguna influencia en el mismo (Aldas et al., 2013).

Por otro lado también se aborda como obstáculo el peligro que puede representar el fanatismo, es decir, el pensar que la tecnología va a solucionar todos los problemas educativos y que incluso en algún punto es hasta benéfico que el ser humano no se involucre, de manera que se podrían evitar los “errores humanos”, esto puede representar un problema ya que se deja de ser objetivo en la implementación de estas herramientas y se deja de lado la parte positiva hacia el ser humano de estas opciones digitales, es decir, es necesario tener un criterio amplio si se quieren adaptar estas herramientas al proceso educativo (Cobo, 2016).

Se dice también que la tecnología y su constante avance contempla únicamente el presente-futuro, es decir, parece que no fuera importante tomar en cuenta el pasado, en cuanto a conocimiento y contenido como a las herramientas digitales,

por ejemplo, se menciona Wikipedia y la constante actualización de sus contenidos, pareciera entonces que la cantidad inmensa de información a la que se tiene acceso entorpece de alguna forma a la creación de nuevo conocimiento. Si nos ponemos a pensar es común que se diga que ya no es tan sencillo ser creativo y original a la hora de crear contenido y en este caso conocimiento. Esto se vuelve importante porque de acuerdo con la Taxonomía de Bloom, para poder medir el nivel de aprendizaje de una persona es necesario tomar en cuenta seis niveles o características, las primeras dos que son “recordar” y “comprender”, la relación con lo anterior mencionado es que el ultimo punto mencionado en dicha taxonomía es el “crear”, entonces se entiende el obstáculo para el aprendizaje que puede representar la enorme cantidad de información de la que se ha hablado y la falta de creatividad debido a esto (Cobo, 2016). [Ver Anexo B.](#)

Además se menciona que el exceso de información puede ser un problema, si por el lado positivo esto da una facilidad para tener una visión mas amplia del tema que se este aprendiendo, por el otro significa que se tiene que desarrollar la capacidad no solo para consumir por decirlo así tal cantidad masiva de información sino que se debe ser capaz de filtrar todo eso, en este sentido significa que el alumno o el educando debe dedicar tiempo a realizar esto, que no necesariamente se traduce en aprendizaje, muchas veces se puede ver como una simple organización de todo ese contenido y eso no requiere si o si que se lea todo eso, muchas veces simplemente se hojeara por encima, es decir, es hasta cierto punto tiempo perdido que podría aprovecharse para el aprendizaje (Cobo, 2016).

Hoy en día es muy común que al hablar de plataformas digitales se piense e incluso se integre este término a la generalidad de Tecnologías de la Información, de la misma forma y aunque no lo parezca las redes sociales también cobran relevancia, en este caso debido al corto periodo de tiempo que dura la información o para ser mas específicos, las noticias y las publicaciones en estos medios. Se puede traducir a que poco a poco se va perdiendo o va disminuyendo la capacidad de retención de información, finalmente aunque sea el punto más básico del aprendizaje también es relevante esta capacidad, es entonces que hay que tener en cuenta este tipo de puntos a la hora de utilizar estos medios y herramientas digitales en el aprendizaje, sobre todo hablando de los jóvenes, el acceso a las

redes sociales y al internet en sí, puede ser contraproducente para la educación ya que si no podemos hablar tan fácilmente de la retención de información mucho menos del análisis y la creación de contenido y nuevos conocimientos (Cobo, 2016).

El consumo de contenido a través de las redes sociales y el internet en general puede traer como consecuencia que la gente se convierta en lo que Cobo llama “pseudoantenas”, es decir que se dediquen a recibir la información y repetirla, esto debido al hecho de que la capacidad de retener información se vea disminuida cada vez más, trayendo como consecuencia que ya no se pueda comprender, mucho menos aplicar, por tanto en un sentido la tecnología puede traer beneficios a la educación tradicional que tiene a los alumnos como repetidores de información. Sin embargo, esto no beneficia a la educación en general. Hoy en día ya no es útil este tipo de aprendizaje, ya que al solo retener y repetir la información se pierde la capacidad de adaptarse a los diferentes problemas a los que se enfrenta uno en la vida adulta como lo puede ser al ámbito laboral (Cobo, 2016).

Se dice que una de las causas de los obstáculos anteriormente mencionados tiene que ver con la forma en que se ve la tecnología; como un medio para consumir contenido, las redes sociales como ya he mencionado son el ejemplo perfecto, en lugar de esto se debería ver como una herramienta para generar contenido, conocimiento y/o información, además, es importante tener en cuenta que al haber tanto información y contenido disponible se hace común y es muy fácil que lo que hoy es innovador para mañana ya no lo es, lo cual dificulta aun mas la creatividad, la originalidad y por tanto hace más difícil el proceso de aprendizaje, sobre todo hablando desde una perspectiva constructivista, la cual justamente promueve el que el alumno cree su propio conocimiento sin estar esperando a que se le proporcione (Cobo, 2016).

Al mismo tiempo el desarrollo y avance de la inteligencia artificial se vuelve un punto importante a considerar, ya que poco a poco van desplazando a ciertas profesiones, en este sentido se hace normal que un sector de la población incluyendo los propios alumnos, no vean con buenos ojos que la tecnología no solo se vaya desarrollando sino que se vaya incluyendo con mas normalidad en la vida escolar, esto quiere decir que por un lado dichas herramientas incluyendo la inteligencia artificial se van

haciendo cada vez mas de uso cotidiano y también que hay quienes no aceptan tan fácilmente el cambio, por tanto poniendo cierto resistencia al uso de estas herramientas, si bien anteriormente hemos dicho que es muy difícil que estas “maquinas” reemplacen a los docentes, si que es posible que un futuro desplacen profesiones como la de un diseñador gráfico, por tanto se vuelve esto un obstáculo, ya que se piensa que el desarrollo de la tecnología debe hacer más cómoda la vida del ser humano sin tomar en cuenta el impacto negativo que puede tener como ya se ha dicho en la creatividad, en las diferentes profesiones que pueden llegar a realizarse únicamente por maquinas, y claro la sobre exposición a la información, más bien deberían desarrollarse dichas herramientas buscando un beneficio a los puntos anteriormente mencionados, ya que el potencial para esto de hecho es bastante grande (Cobo, 2016).

A partir de todo esto surge otro problema en la implementación de las herramientas digitales de las que hemos estado hablando, el hecho de que el aprendizaje tiene que adaptarse a todos los requerimientos y características que el mundo laboral va incorporando cada vez más, los cuales se relacionan con habilidades no solo en estos medios digitales sino que incluso se puede llegar a cuestionar si el trabajo que podrías llegar a desempeñar puedes hacerlo mejor que una maquina o la maquina puede hacerlo sin ti. Aun cuando esto anterior aún no se tan común, de no pensarse bien la utilización de estas “maquinas” el aprendizaje tendría que adaptarse y renovarse a ritmo constante, lo cual haría más difícil para el alumno completar su vida académica debido al alta demanda de este tipo de conocimientos y habilidades (Cobo, 2016).

Por otro lado si se aborda la tecnología en el aprendizaje para que ayude a los alumnos a ser creativos, justo el reto es ese; herramientas y plataformas que están en buena medida diseñadas para resolver problemas y no precisamente generar nuevo conocimiento o bien ayudar a la creatividad, ¿cómo se supone que se va a implementar correctamente sin que caigamos en aprendizaje tradicional?, es entonces que podemos ver la necesidad de pensar muy bien las cosas, tener un panorama mas amplio y ser tan objetivos como podamos para poder hacer un buen uso de estas opciones digitales y por tanto podamos sacarles el mayor provecho posible en la educación y en este caso para el aprendizaje (Cobo, 2016).

Si bien estas plataformas digitales así como la tecnología en sí, ofrecen la posibilidad de incluir en el aprendizaje actividades que pueden ser mas llamativas para el alumno, esto no debe hacer que dejemos de lado el papel que se quiere que juegue el alumno, es decir, la misma tecnología nos puede hacer caer en el tradicionalismo muy fácilmente, por tanto es importante siempre tener en cuenta que se quiere lograr al incluir estas opciones, así como tener presente que estas herramientas no son un fin, son un medio (Cobo, 2016).

2.4 Obstáculos de la enseñanza en el uso de las plataformas digitales

La labor de un docente tiene muchos desafíos, aun cuando se limiten a usar un libro o sus propios conocimientos para dar una clase, sin la ayuda de material adicional, sigue siendo un reto llamar la atención de al menos en México, 50 alumnos por salón, esto quiere decir que el reto para hacer esto mismo pero haciendo uso de las plataformas digitales y las diferentes herramientas tecnológicas es mas grande aun, ya que en ese caso requeriría de una capacitación a parte de la de maestro misma, en este sentido el simple uso de estos medios es una especie de obstáculo en si mismo, por tanto es importante que no solo maestros sino autoridades educativas tomen esto en sus manos, pues como ya se ha dicho el avance de la tecnología es inevitable y al menos hasta cierto punto, el que se utilice en la educación y en este caso en la enseñanza también es inevitable.

En este mismo sentido las estrategias y los paradigmas a utilizar a la hora de impartir una clase se tienen que adaptar si es que se quiere hacer uso de estas herramientas, esto quiere decir que sería necesario por así decirlo un “periodo de aclimatación”, es decir, por mas que se quiera tanto los alumnos como los maestros no van a adaptarse a esto tan rápido como podríamos querer, por consiguiente es importante tener esto cuenta, ya que si por principio de cuentas se promete una mejoría en la educación y más específicamente en la labor del maestro, se debe saber que esto no dará resultados inmediatos y quien espere eso mismo seguramente presente resistencia a esta implementación.

Varios autores mencionan que sobre por parte de los maestros puede ser muy común que se presente resistencia al utilizar estas herramientas, sobre todo de parte de los de mayor edad y experiencia, ya que al estar acostumbrados a trabajar

con libros, sus mismos conocimientos y el pizarrón, puede parecerles que utilizar computadoras, plataformas digitales, presentaciones, páginas con actividades dinámicas y demás sea excesivo y hasta innecesario, en este sentido se vuelve un obstáculo mas que hay que considerar si se quiere integrar orgánicamente estos medios en la enseñanza.

Otro obstáculo y que menciona Cobo es el alto costo que puede tener si es que en la enseñanza se quiere incluir plataformas y medios digitales, pero sin dejar de lado la creatividad y, por el contrario, impulsar estas habilidades a partir de las diferentes herramientas digitales de las que se pueda hacer uso. Por ejemplo, hay escuelas de paga en las cuales se incluye la robótica orientada a niños, como una forma de acercarlos a esta cultura tecnológica y también como una manera de impulsar su creatividad, pero como bien dije, esto es en escuelas privadas, si se quisiera hacer esto mismo en escuelas públicas tendría que haber mas presupuesto de parte de las autoridades educativas, esto se vuelve un obstáculo, ya que aunque exista la aceptación de estos medios de parte de la comunidad educativa, sino se cuenta el dinero para hacerlos parte del proceso educativo pues no hay mucho que se pueda hacer (Cobo, 2016).

En el capítulo anterior mencionaba que varios autores destacan que estas plataformas podrían promover la autonomía del alumno, la creación de su propio conocimiento entre otros aspectos que se comparten con la perspectiva constructivista, sin embargo justo el reto es ese, cuando hablamos de tecnología en la educación es muy sencillo que se caiga en consumo de información y ya está, representa un reto y un posible obstáculo el que maestro tome todos estos medios y posibilidades y los transforme en una posibilidad de creación e innovación, lo cual volviendo a puntos anteriores, es importante que se cuente con la suficiente preparación de parte del docente y hasta de las escuelas mismas.

Además, es importante señalar que al menos en México existe un enorme analfabetismo tecnológico sobre todo en sectores rurales, por esto, aunque pueda ser más fácil para el docente integrar estos medios en ciudades ya que puede contar con alumnos acostumbrados a usar tabletas, computadoras y demás. Hablando de las zonas rurales en las que la cultura informática no llegue tan fácilmente o de plano

no llegue, ahí podría presentarse el caso de que no solo sea difícil la implementación de estas herramientas sino que incluso no se haga, dando como resultado un desnivel en el uso de estos medios con respecto a las zonas urbanas, de manera que incluso antes de pensar en generalizar el uso de estos medios sobre todo hablando de educación básica y pública, primero habría que pensar en digitalizar por así decirlo a todo el país, para que posteriormente se puedan implementar programas de capacitación y actualización constante a los maestros y entonces si implementar estos elementos que como ya vimos tienen muchos beneficios en la educación, es decir, que aunque se tenga una visión muy positiva de las tecnologías es muy importante ir paso a paso sin saltarse nada para que la misma sociedad o comunidad educativa pueda adaptarse, no solo en cuestión de si lo aceptan o no sino también en cuestión de si somos capaces de utilizarlas o no.

Además es necesario tomar en cuenta que al ofrecer estos medios tantas posibilidades justamente la tentación por la desobediencia tecnológica sobre todo por parte de los alumnos puede ser muy grande, por tanto es necesario crear una cultura informática que enseñe los buenos y correctos usos que deben tener cuando se trata de usar computadoras sobre todo si pretenden utilizar en educación básica, donde por supuesto puede ser más fácil para un alumno dejarse llevar y más difícil para el docente controlar estos aspectos, como todo en la vida si tiene un lado positivo también tiene uno negativo, el cuales necesario tomar en cuenta y no caer en extremo entusiasmo (Cobo, 2016).

Como se ha visto a lo largo de este capítulo las plataformas digitales así como las herramientas que se usan en conjunto tienen muchos riesgos que pueden representar un obstáculo en este proceso, como bien se ha dicho, se deben considerar las diferentes vertientes, así como los diferentes puntos de vista, tener un criterio amplio, ser objetivos y así mismo no dejarse cegar por mas positivo que pueda parecer el paradigma, en buena medida desde el lado del docente podría decirse que pueden llegar a presentarse más obstáculos que para un alumno, ya que considero que aunque no se pueda asegurar, si es cierto que debido a la juventud de un educando y a su adaptabilidad puede ser más fácil para ellos adoptar estos medios. Por otro lado, los docentes deben enfrentar el hecho de tratar de estar actualizados no solo en cuanto su materia sino en cuanto a estrategias y

paradigmas de enseñanza-aprendizaje, ahora también de ser implementadas de manera más general las tecnologías en el proceso educativo, también tendrían que estarse actualizando e incluso mas constantemente que con las otras dos cosas antes mencionadas. Esto en si mismo representa todo un reto independientemente de la edad, a eso hay que sumarle la preparación de las clases, la calificación de trabajos, exámenes y demás, y el hecho de que entre mas tiempo tenga un maestro dando clases mas va a costarle adaptarse a estas nuevas tendencias, que, aunque tengan muchos beneficios hay que considerar quien va a utilizarlas y quien va a tener más fácil esto y quien mas difícil.

Por supuesto que esto no debe considerarse como un motivo para reemplazar a estos docentes por algunos mas jóvenes, por el contrario, debe considerarse el tener paciencia y ayudar a estos y a cualquier miembro de la comunidad educativa que se le pueda dificultar el uso de estos medios.

En este sentido y tomando todo lo que se ha dicho, también podríamos decir que el currículo actual de la educación básica podría no ser suficiente para que los alumnos y para uso de este trabajo, los docentes adopten estos medios, que si bien hemos dejado en claro que son medios y no objetivos, sí que son necesarias ciertas habilidades y conocimientos extras para que este proceso pueda ser más sencillo, teniendo esto en cuenta significaría que antes de implementar de manera general y más profunda estas herramientas en el ámbito educativo se tendría que considerar una revisión al currículo educativo actual y revisar que conocimientos hacen falta en el tronco común para que el uso de estas plataformas y tecnologías en la educación sea mas normal y hasta automática para estos “usuarios”.

Lo anterior abre paso a interrogantes no solo del cómo, sino que también del porque educamos, es decir, el punto de la enseñanza tomando en cuenta toda esta cultura informática ¿es conseguir un buen empleo y así poder ser adultos funcionales en la sociedad? O bien la idea es que aprendan primero a usar todas estas opciones digitales y herramientas y ya después eso les ayude a conseguir empleo. Es decir, ya no solo el como se va a enseñar debe ser importante también el para que. Por supuesto que todo esto no puede ser trabajo únicamente de los docentes, debe ser

una colaboración entre toda la comunidad educativa incluidas las autoridades educativas.

Por ultimo como bien se ha dicho hoy en día nos rodea información casi infinita, si bien puede ser un reto tratar de interpretarla también lo es el hecho de que si un docente al menos en educación básica en parte también enseña ciertos valores y hasta ayuda a que generen sus propias ideologías y visión del mundo, es inevitable pensar que puede haber una influencia muy grande de parte de toda esta información, desde que visión quiere enviar a sus lectores un escritor hasta que cosas quiere enseñar la publicidad que vemos a diario. Es decir, la enseñanza debe enfrentarse al reto de esta influencia que en buena medida es inevitable y tratar de generar balance entre lo que se enseña en la escuela que aunque puedan usarse estas plataformas, a fin de cuentas es controlado lo que se ve en clase, con lo que se aprende y se ve en la vida cotidiana que ahí no hay tanto control como se quisiera porque incluso esto mismo puede caer en censura lo cual tampoco el objetivo.

Capítulo 3: Relación de las plataformas digitales con los beneficios y los obstáculos del ámbito digital en la educación

Como se ha visto en los capítulos anteriores las plataformas digitales que funcionan para hacer gestión educativa no pueden ser analizadas sin tener en cuenta todas las herramientas que se utilizan para que estas funcionen, tales como; las computadoras, los mismos programas que se llegan a utilizar para realizar las actividades que se sugieren en estas plataformas, por supuesto el uso del internet

y todo lo que esto conlleva; el hecho de tener acceso a tanta información y que a menos que hagas una comparación y/o investigación exhaustiva no estarás seguro de la fiabilidad de las fuentes que consultes.

Es necesario tener en cuenta todos los contras y los pros si se quiere tener idea de lo mucho o poco que pueden ayudar estas herramientas. Ya habiendo visto los pros y contras de las plataformas digitales y las diferentes herramientas que se consideran necesarias para poder utilizar dichas plataformas, se procederá a analizar una o varias de ellas. Esto con la finalidad de ir comparando lo visto en los anteriores capítulos con las características de las páginas como Moodle, de esta manera se puede ir viendo de forma un poco más práctica lo que ya se ha abordado hasta ahora.

Para empezar, veremos la plataforma Moodle, esto debido a la importancia que ha tenido para diferentes escuelas no solo públicas sino privadas e incluso para empresas y dependencias gubernamentales, las cuales las usan en sus áreas de capacitación, dando cursos de valor curricular a sus empleados, y que, por el ambiente, horarios y carga de trabajo se les tiene que dar a diferencia de un alumno común mucha libertad a la hora de realizar dichos cursos.

Moodle:

Para empezar en cuanto a los beneficios se habla del auto aprendizaje, la comunicación con otras comunidades educativas y el fácil acceso a la información. Veamos como maneja estas características la plataforma:

En la misma página de esta plataforma se menciona una de las características con las que se cuentan, qué es la mensajería interna, básicamente prometen la comunicación dentro de la plataforma tanto entre los alumnos con los maestros, si nos ponemos a pensarlo esto quiere decir que puede haber comunicación entre miembros de un mismo grupo, ya que no se menciona la posibilidad de comunicación entre grupos diferentes, sin embargo en ninguna parte se dice que en un grupo no pueda haber miembros de diferentes países, por tanto es posible que usuarios de esta plataforma puedan tener una experiencia multicultural al hablar por mensaje con personas incluso de otros países o bien tener esta interacción en los foros como se puede ver en la siguiente imagen:



(Moodle y las Comunicaciones, 2025)

Como se puede apreciar el beneficio mencionado en el primer capítulo se cumple, si que puede haber comunicación entre pares, por tanto, hay retroalimentación y ya no solo se aprende lo que el maestro dice y dicta, sino que se nutre el conocimiento a partir de intercambiar ideas con otros alumnos.

Para hablar del auto aprendizaje tenemos que saber cómo funciona Moodle, de que manera se manejan por decirlo así las “clases”. Por un lado esta plataforma ha sido usada por muchas escuelas tanto públicas como privadas, como es de esperar estas escuelas suelen cambiar el aspecto de dicha plataforma, para que se adapte a sus colores, y a su estética, sin embargo la funcionalidad es siempre la misma.

Para empezar cuenta con una pantalla de inicio donde el alumno puede ver los cursos a los que está inscrito, ya que si una escuela utiliza esta pagina, quiere decir que se pueden tomar varias materias con diferentes maestros, una vez entrando al curso correspondiente se puede ver el contenido en medio, que generalmente es organizado por unidades, cada unidad tiene un número determinado de actividades, las cuales plantea el docente, cada actividad viene con su correspondiente parte teórica para que el alumno pueda resolver la tarea en cuestión, claro que esto depende de la modalidad en la que se use Moodle, además el docente puede incluir ya sea archivos pdf o enlaces que lleven al alumno a algún artículo que bien lo ayuden a resolver la actividad en cuestión o sirva para complementar lo que se espera que el alumno aprenda.

Posteriormente se pide se realice y se suba algún trabajo, ya sea escrito, alguna presentación o casi cualquier proyecto que se pueda realizar en la computadora, en

este caso el tipo de trabajo a entregar ya depende del docente, por tanto el alumno puede ser creativo y utilizar las herramientas y los recursos a su disposición, además esta plataforma cuenta un apartado de foros, es decir, un espacio donde se participa, el docente plantea una pregunta a responder o una idea con la cual se pueda expresar lo que se piensa al respecto y muchas veces se pide la interacción directa entre los alumnos, al leer la participación de otros y darles retroalimentación.

Al funcionar las clases de esta manera si bien depende de que este pidiendo el profesor, la manera de realizar las actividades y de participar en los foros depende del alumno, el mismo tiene cierta autonomía pero no solo para esto, ya que aunque el docente puede poner una fecha límite para subir dichas actividades, sí estamos hablando de educación completamente a distancia, el alumno es quien decide como administrar su tiempo, ya que en esta modalidad no se exige un horario de clases como sucede en la educación tradicional, por tanto, el alumno aprende a ser autónomo al utilizar esta plataforma ya que si decide dejar todo para el último las consecuencias son suyas para enfrentar y de nadie mas, si bien existe la comunicación con el docente, este no está tan presente como en las clases presenciales, comúnmente se deja que el alumno decida como trabajar y el maestro no se dedica ni a regañar ni a recordar fechas de entrega, por supuesto esto muchas veces depende de las indicaciones de las mismas autoridades educativas, ya que como vimos en capítulos anteriores esto puede adaptarse de tal manera que se puede convertir en educación tradicional, sin embargo no podemos olvidar la modalidad, dependiendo de esta puede haber más o menos autonomía para el alumno, así que si bien podemos decir que Moodle cumple con esta característica esto va condicionado a la manera en que el docente imparta sus clases y a las indicaciones de la institución educativa correspondiente.

Ahora bien, en cuanto al acceso a la información tenemos que tener en cuenta algunos aspectos; en la educación tradicional es muy común que el acceso a la información sea través de libros, yendo a la biblioteca, sin embargo conforme pasa el tiempo, es común que la información necesaria se busque en internet, ya que este modo es mas fácil, pues no necesitas salir de casa para ello, sin embargo se debe tomar en cuenta la cantidad masiva de información con la que se cuenta de prácticamente cualquier tema, esto quiere decir que si es fácil encontrar información

del tema que se te ocurra, también puedes encontrar información falsa que pasa como verídica, esto termina siendo un problema sobre todo para los alumnos sino saben diferenciar entre una y otra.

Sería ideal que el maestro les mostrará la fuente más confiable, pero por las características de la educación tradicional, esto no es tan fácil, sin embargo por el lado de plataformas como Moodle, esto se vuelve una tarea más sencilla, ya que el docente puede subir pdfs como apoyo en las actividades de cada unidad, también puede subir enlaces de diferentes fuentes que el previamente haya investigado, por tanto dándole la autonomía al alumno de decidir que fuente va a utilizar, enseñándole así a identificar fuentes de información confiables y sin quitarle la autonomía dándole directamente el libro, revista o artículo de donde sacar información para realizar la tarea asignada. Como se puede ver, esta plataforma también permite que los alumnos busquen por su cuenta la información que necesitan, pero el docente no necesariamente los deja de lado, por el contrario, busca guiarlos sin darles todas las respuestas.

Se dice que la modalidad b-learning permite un aprendizaje más reflexivo ya que combina clases presenciales con actividades y tareas virtuales, dando paso a que el alumno tenga más tiempo para procesar la información, además, ya que esta modalidad también permite que los alumnos avancen a su ritmo se promueve la autorregulación y el pensamiento crítico, aunque esto signifique que el proceso de aprendizaje debe estar más estructurado también acepta de manera más abierta los diferentes tipos de aprendizaje que hay, además de promover construir el conocimiento abordando diferentes perspectivas, las cuales no necesariamente tienen que ser dictadas por el profesor como lo sería en la educación tradicional. Ahora bien, veamos si Moodle en este caso permite que la educación se aborde de esta manera; por un lado ya vimos que de acuerdo a las características que esta plataforma ofrece, es una pagina muy completa, ahora bien, ofrece libertad en cuanto a como llevar a cabo las clases, ya que en cada actividad que se puede subir, también se puede proveer a los alumnos materiales didácticos, ya sean documentos en pdf, presentaciones, enlaces a algún video o página web, esto quiere decir que el profesor tiene la libertad de decidir como impartir su clase, que tipo de materiales darles a sus alumnos e incluso puede darles la libertad de decidir

como realizar sus trabajos, para que de esta manera mejoren su creatividad, además con la ayuda de la mensajería interna pueden compartir ideas con sus compañeros, de esta manera pueden abordar el conocimiento desde diferentes ángulos.

Como podemos ver, esta es otra característica que cumple esta plataforma. Incluso aunque hablemos de modalidad b-learning o a distancia, esto es aplicable en el salón de clases, si nos ponemos en una situación donde los salones cuentan con el equipo adecuado esta plataforma se podría utilizar en clases presenciales, incorporando al curso a alumnos que o bien estén en otro estado o incluso en otro país, si bien serían clases hasta cierto punto diferentes, aún así podrían utilizarse este tipo de plataformas como una manera de hacer más dinámicas las clases, e incluso como una manera de incentivar la participación, si bien no necesariamente tenemos que hablar de esta plataforma en específico son este tipo de herramientas las que pueden apoyar y potenciar la educación actual.

Además, se menciona que estas herramientas no sólo permiten que el alumno sea más autónomo, sino que permiten que exista la auto evaluación y la coevaluación, es decir, los alumnos se evalúan a si mismos y a otros compañeros. En el caso de Moodle no es precisamente tan sencillo, por un lado porque a esta plataforma se entra de dos maneras; como docente o como alumno. Cuando se tiene una cuenta de docente, esta te permite revisar los trabajos de tus alumnos, entrar a las diferentes actividades y los diferentes foros y ver que progreso esta teniendo tu grupo, además de por supuesto abrir los trabajos, ya sea escritos, presentaciones, videos o cualquier proyecto que los estudiantes hayan realizado, revisar y en la misma plataforma darle un puntaje y dejar un comentario.

Estos aspectos no existen en la cuenta de un estudiante, el cual puede ver únicamente sus actividades y la retroalimentación del docente, además, no puede auto calificarse, sin embargo si que pueden realizar este tipo de evaluaciones a través de los foros, ya que los mismos te permiten no solo comentar la participación de otro compañero, sino que puedes subir cualquier archivo, por tanto si se quiere autoevaluar o coevaluar, basta con hacer esto, revisar entonces la participación de algún compañero, revisar su trabajo y entonces, dar retroalimentación.

De esta manera se quita cierta carga de trabajo al docente, ya que el proceso de aprendizaje no recae al 100% en el, entonces el maestro puede fungir como guía y apoyo. Vemos aquí entonces que Moodle hasta cierto punto ofrece la posibilidad de realizar este tipo de interacciones y aunque no directamente como podría hacerlo el profesor, funciona aún así y ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como hemos podido ver, Moodle ofrece una amplia gama de posibilidades para llevar a cabo no solo una clase sino un curso completo, además tiene muchos de los beneficios de las plataformas digitales, de los cuales hemos hablado en el primer capítulo, por tanto es una buena manera de demostrar la realidad de estas herramientas de una manera más palpable, pero, ¿qué hay de los obstáculos que se mencionan en el capítulo 2?, a continuación se hará un análisis de estos obstáculos, comparandolos con las características de Moodle, de esta manera, podremos ver con que problemas podríamos toparnos si se decidiera utilizar esta plataforma en el día a día de las escuelas, hablando claro de un supuesto donde hay presupuesto y equipo para hacer esto.

Algo que no podemos dejar de lado cuando se habla de estas herramientas es que no necesariamente todos van a saber utilizarlas. En el caso de Moodle, puede ser una plataforma sencilla para alguien que este familiarizado con el mundo tecnológico, sin embargo para una persona que no utilice una computadora con mucha frecuencia realmente puede llegar a ser confuso, ya que aunque la plataforma por si sola si indica como empezar, como se diría en el mundo de los videojuegos, si que hay un tutorial que te enseñe a utilizar las diferentes herramientas que ofrece Moodle, esto sin embargo se traduce en manuales extensos que pueden ser difíciles de abarcar al cien por ciento para los docentes y muchas ocasiones termina siendo trabajo de las mismas instituciones que llegan a utilizar esta página el asegurarse que sus futuros alumnos y docente puedan hacer un uso adecuado y eficiente de esta pagina, a través de cursos propedéuticos que van enseñando el mundo de posibilidades que ofrece y que paso a paso van ayudando al futuro alumno a entender mejor esta plataforma de una manera mas sencilla de entender. Tal es el caso de la Universidad Nacional Rosario Castellanos en la ciudad de México, la cual ofrece carreras 100% en línea, y que utilizan como base Moodle.

Cuando entras antes de iniciar formalmente con las clases te dan un curso que te va enseñando a utilizar esta plataforma, te dice cuales son sus características y que tanto puedes hacer con ella, de esta manera se aseguran que puedas con la carrera ya que es bastante autónomo, aunque hay docentes que resuelven tus dudas y te guían en el proceso no van a estar a lado tuyo como si de un café Internet se tratase para ayudarte si te atorras a la hora de subir un trabajo o de acceder a algún recurso. Es decir, si la institución dará por sentado que los alumnos por ser jóvenes van a saber utilizar ésta página y por tanto no dan ninguna ayuda para entenderla, Moodle por si misma aunque tiene manuales para aprender a utilizarla puede ser mucha información para una persona y por tanto significa que no es tan intuitiva como podría.

Ahora bien, se menciona también un hecho innegable, y es que no todas las materias a impartir van a ser digitalizables, es decir cuando una materia sea más práctica y de campo por decirlo así, va ser más difícil que se utilicen estas plataformas. En el caso de Moodle si bien es cierto que se pueden encargar a los alumnos todo tipo de actividades, es posible que aún una tarea muy de campo tenga su parte escrita, es decir, si en una clase de fotografía de tarea se encargan cierta cantidad de fotos con determinadas características aún así es posible subir ese trabajo a la plataforma y por tanto hacer un buen uso de esta pagina, ya que en este caso específico el alumno se ahorra la impresión de las mismas fotos.

Por tanto este obstáculo más bien va a depender del docente, el maestro de este tipo de clases muy prácticas puede o no querer hacer uso de la plataforma pero no por ella misma sino por preferencias del mismo profesor, en ese caso no se puede considerar que este obstáculo sea un impedimento para el uso de esta página o de páginas similares a este. Ya que como dije, Moodle en este caso si ofrece la posibilidad de entregar actividades de todo tipo y en el caso ya dependería de la creatividad del alumno.

Otra cosa que se menciona es la implementación imprevista de este tipo de plataformas, que por tanto resulta en una resistencia de la comunidad educativa ante el cambio tan repentino, en este caso y de la misma manera podríamos decir que hablando de Moodle la misma página no ayuda del todo a que el usuario

llámese maestro o alumno se adapte más fácilmente a estas herramientas, ya que como mencione antes la misma cuenta con un tutorial o una guía propia para su uso pero de una manera un tanto compleja y extensa, es decir, a menos que la institución educativa apoye a que esto sea mas sencillo y simplificado, si el cambio se hace de manera repentina es muy fácil perderse y hasta sentir que no estas aprendiendo porque en primer lugar podrías no saber como hacer algo como entregar una tarea o actividad. En este caso Moodle podría tener un margen de mejora, para que independientemente de si una institución educativa o hasta una empresa haga uso de esta página ya haya de cajón una forma mas intuitiva de aprender a usar esta herramienta.

Con el uso de este tipo de plataformas hablando de incluir su uso en modalidades presenciales existe el obstáculo de adaptar ciertas materias, es decir dependiendo del contenido a enseñar es posible que sea más difícil de enseñar si fuera un requisito utilizar este tipo de plataformas, en el caso de Moodle la plataforma no ofrece herramientas que ayuden al maestro a adaptar sus clases, es decir, pueden haber docentes que en vez de ver estas herramientas como un apoyo lo vean como más carga de trabajo, si bien como ya dijimos Moodle por si misma tiene posibilidades muy diversas también es cierto que es muy de aprender por ti mismo a utilizarla y si en caso de los alumnos tienen que aprender a subir trabajos y a leer el contenido de la materia, el docente no solo tiene que aprender a revisar actividades, subir materiales de apoyo sino que también hasta cierto punto debe aprender a adaptar su materia a este entorno virtual, en este caso surge la interrogante de que tan conveniente es su uso en modalidades presenciales.

Otra cosa a tomar en cuenta es que con el uso de este tipo de plataforma sobre todo hablando de modalidades a distancia es común que los padres de familia deban involucrarse más en el proceso educativo, por tanto surge la misma interrogante, ¿Moodle es sencillo de aprender a utilizar?, si para un alumno puede llegar a ser complejo, para un padre de familia aun mas, puesto que debe adaptar sus horarios para poder ayudar a sus hijos y a parte para aprender a utilizar esta pagina, al menos hasta cierto punto de manera que el padre de familia no se convierta en una carga por así decirlo para el estudiante.

Por tanto esto quiere decir que la falta de alguna guía mas sencilla o una interfaz mas intuitiva hacen que el uso de esta plataforma se convierte en un obstáculo que desencadena varias vertientes, si por un lado tiene muchas ventajas no es tan sencillo de implementar, ya que aunque poco a poco la vida se va digitalizado cada vez más hay ámbitos en los que todavía no es tan común y por tanto este tipo de cambios se deben hacer poco a poco.

Por otro lado la comunicación tanto entre estudiantes como con el maestro no es la más ideal, ya que aunque Moodle en este caso integra una función de mensajería así como los comentarios en los foros, esto no reemplaza la interacción directa de un salón de clases, si bien estas plataformas pueden integrarse dentro de las modalidades presenciales al hablar de educación a distancia, esta interacción directa se pierde. Si por un lado no podríamos considerarlo un obstáculo para todos ya que puede haber personas que se adapten bien a esta interacción meramente virtual, si que puede haber porcentajes altos de personas que no puedan con esto, y que incluso sientan que no estan aprendiendo o que hasta se sientan aisladas, en el caso de Moodle la interacción se reduce como bien ya dije a mensajes dentro de la misma plataforma y comentarios en los foros de discusión, podemos decir en este caso que la tecnología actual limita hasta cierto punto la interacción virtual ya que esta aún no es capaz de reemplazar la interacción directa, en este caso este obstáculo sería una característica general para toda plataforma digital que pueda usarse en el ámbito educativo y hasta empresarial.

Por otro lado se habla de la falta de capacitación que se les podría dar a los docentes para la utilización de estas herramientas, es decir, volvemos a la falta de alguna guía para utilizar éstas plataformas, solo que en este caso se plantea una duda, ¿de quién debería ser la responsabilidad de otorgar esta formación digital a los maestros?, ¿debería ser de la página misma?, ¿de las autoridades educativas? O ¿de los docentes en si?, la respuesta en este caso puede ir variando dependiendo de a quien se le pregunte, por tanto, no es algo tan sencillo de responder.

Para uso de este trabajo de investigación deberíamos decir que si bien la plataforma Moodle podría no tener la obligación de hacer esto, si que podría ser un agregado muy importante de implementarse, sin embargo debemos preguntarnos, si vemos a

Moodle como una herramienta, como un medio, ¿Por qué el resto de herramientas tales como la paquetería de Office, programas como Canva y demás no incluyen este tipo de guías?, en ese caso podría ser un problema más que de la página en sí, de las instituciones y/o organizaciones que utilicen este tipo de herramientas, por tanto podremos inferir que no es esta herramienta en sí misma la que presenta esto como un obstáculo, sino las mismas instituciones que llegan a dar por sentado que los docentes y los alumnos son expertos en este ámbito. En este sentido ¿deberían las autoridades educativas plantear los cursos de capacitación para los docentes?.

Ahora bien, hablemos del poco debate que se da a la hora de plantear la posibilidad de implementar éstas herramientas en el ámbito educativo, este exceso de positivismo desencadena que por un lado no haya un período de adaptación, y por otro se dice que ni siquiera nos preguntamos si en todos los casos lo más óptimo es hacer uso de este tipo de plataformas, en el caso de Moodle, si bien ofrece muchas posibilidades gracias a sus características, es posible que en muchos casos se haga la pregunta de si siquiera es necesaria su implementación, dando como resultado una poca o nula adaptación de los diferentes contenidos a estas modalidades y/o herramientas, en todo caso podemos decir que esta no es una falta por decirlo así de la página misma, pero si que es importante tenerlo en cuenta en este tipo de contenidos ya que este tipo de plataformas no deberían de acuerdo a lo que hemos visto a lo largo de este trabajo implementarse así como así sin una planeación previa y sin haber capacitado correctamente a la comunidad educativa de manera que esto no les agarre sin previo aviso.

Otra cosa a tener en cuenta al utilizar Moodle es la enorme libertad que se le da al estudiante sobre todo hablando de modalidades a distancia, ya que en este caso específico el alumno aunque tiene un tiempo de entrega el puede decidir en que momento realizar la actividad, por tanto, si quiere hacerlo el último día en lugar de repartir su tiempo ni la plataforma ni el maestro tienen forma de impedirlo, incluso si habláramos de modalidades presenciales con la implementación de esta herramienta, digamos para la entrega de tareas, la historia es más o menos la misma, el momento en que el estudiante realice sus actividades va a depender de él, por tanto se presta a que los estudiantes una de dos u organicen sus tiempos de acuerdo a su vida personal o dejan todo para el último momento, en cuyo caso estas

herramientas digitales no harían una gran diferencia con respecto a la dinámica de clases que se tiene a día de hoy, es decir, Moodle aunque podemos justificarlo con que la tecnología de hoy impide mejorar la dinámica que se acaba de describir sigue siendo una posibilidad que se debe tomar en cuenta a la hora de implementar éstas plataformas, sea en la modalidad que sea.

Otro aspecto que se toma en cuenta en el capítulo de “obstáculos” es la falta de equipo y la falta de presupuesto, en este caso, Moodle ofrece la posibilidad de trabajar desde el teléfono celular, esto quiere decir que en modalidades presenciales donde se quiera implementar esta plataforma y en donde no se cuente con el equipo necesario, como puede ser una pantalla, equipo de cómputo, un proyector, bocinas, entre otras cosas, aún así es posible implementar esta herramienta gracias a que hasta cierto punto ya es muy común que se cuente con un teléfono celular con acceso a internet, aunque si bien no es tan cómodo como trabajar con el equipo antes mencionado, puede ser una solución temporal bastante efectiva, con lo cual podemos ver que Moodle es muy adaptativo a los diferentes medios desde los cuales se quiera acceder a esta página.

Otra cosa que se debe tomar en cuenta si se quiere utilizar esta plataforma es la teoría de enseñanza-aprendizaje que se quiera implementar en las clases ya que aunque esta creada para buscar el aprendizaje significativo, dependiendo del estilo de enseñanza de cada maestro esto puede irse modificando y por tanto adoptando otras perspectivas educativas, por ejemplo esta página podría inclinarse al lado tradicional, es decir, que el alumno se limite a obedecer lo que el docente quiere que haga, esto es sencillo ya que aunque se cuenta con un apartado de mensajería y de comentarios en los foros de participación, la comunicación no es tan fácil, se ve que para muchos alumnos es necesaria la comunicación directa y un mensaje o un comentario no bastan, por tanto si se quisiera implementar el paradigma constructivista el cual promueve la interacción y la creación de nuevos conocimientos entre los mismos alumnos, podría ser bastante más difícil de alcanzar, si por un lado esta plataforma permite una mayor autonomía del alumno, también y hasta cierto punto es muy fácil que los alumnos sientan cierto nivel de abandono no solo por parte del maestro si no por parte de sus compañeros también,

esto por supuesto va dependiendo de la capacidad de adaptación del estudiante en cuestión.

En este sentido si se quisiera implementar el paradigma constructivista sería más eficiente hacerlo combinando la modalidad presencial con estas herramientas, ya que en ese caso se mezclaría la autonomía promovida por esta página y la interacción directa de la modalidad presencial.

Otra cosa que se menciona en el capítulo dos pero que a lo mejor no tiene tanto que ver con la plataforma en si misma, es el como se ve el trabajo digital, es decir, supongamos que como dijimos antes se combinan la modalidad presencial con estas herramientas, de manera que el alumno cuando realiza sus tareas en casa en lugar de abrir un libro y su cuaderno procede a encender la computadora para acceder a Moodle, revisar que actividades hay que entregar y cuando y se pone a realizarlas, para los padres de familia que no estén muy familiarizados con los medios digitales podría parecerles que una de dos, el estudiante esté perdiendo el tiempo o que lo tenga todo muy fácil, en ese caso podrían fácilmente interrumpir su horario de estudio bajo ese pretexto.

Como ya dije, esto no es responsabilidad de la plataforma en si, por lo tanto no podemos contarlo como una característica negativa o como un aspecto a mejorar. Sin embargo, considero importante mencionarlo ya que este tipo de situaciones reflejan la falta de cultura digital que aún existe en nuestra sociedad, y que antes de implementar éstas herramientas en la educación deberían ser tomadas en cuenta.

Como muchas cosas en el proceso educativo, la posible implementación de este tipo de plataformas tendría que ser supervisada por las autoridades educativas y cuidadosamente planeada ya que, si por un lado puede promover la autonomía del alumno, eso puede depender del paradigma desde el cual se aborden las clases, es decir si se abordan las clases con estas herramientas desde el punto de vista tradicional puede provocar una mayor carga de trabajo al docente, ya que el alumno con todo y las opciones que ofrece esta plataforma se quedaría esperando a que se le diga que hacer y en caso de los que no estén familiarizados con estos medios esperarían a que el docente no solo les diga que hacer sino como, además existe la posibilidad de que esto mismo suceda con los padres de familia, ya que al

involucrarse más en el proceso educativo podrían necesitar la misma atención de parte del docente.

Si por el contrario se planea adecuadamente el uso de este medio digital puede ser una manera del maestro de liberar carga de trabajo, en este sentido se ve que muchas de las dificultades a la hora de utilizar estas páginas tienen más que ver con cosas externas a la plataformas misma, sin embargo es necesario que se analice de que manera se relaciona en este caso Moodle con estos problemas para poder saber que puede ser más conveniente, si aplicar o no aplicar, por tanto, vamos a continuar con este análisis.

Ahora bien, hablando de los jóvenes, pasemos a un mito que existe sobre ellos y el manejo de las tecnologías y por supuesto su relación con Moodle. Por un lado se tiene la creencia de que por ser jóvenes saben manejar sin problemas estas herramientas, ya que es común que los alumnos de menos edad traigan un teléfono celular a toda hora. Esto si bien es cierto, no hace que los alumnos actualmente sean expertos, ya que saber utilizar un celular no significa que se sepa el funcionamiento de esta pagina, por un lado sería necesario tener estadísticas de que cantidad de jóvenes hoy en día serían capaces de utilizar Moodle sin necesidad de explicación de su funcionamiento. Sin estos datos solo podemos suponer basados en la experiencia de la pandemia por COVID-19 qué muchos incluso no sabían de la existencia de estas plataformas y de incluso paginas más populares como pueden ser Google Classroom, zoom, Google Meet, entre otros, si mucha gente no sabía ni de la existencia de estos medios digitales es normal que no sepan utilizarlos.

Una de las razones por las que he catalogado estas herramientas digitales como un medio es debido a que estas plataformas como ya se ha visto por si mismas no logran nada, es decir, si o si, se necesita intervención ya no solo del docente, sino de las autoridades educativas, de los alumnos hasta de los padres de familia, esto debido a que, como ya he dicho, el uso y los posibles beneficios no van a ser siempre los mismos para todos, depende de como se implementen en el proceso educativo, de los paradigmas y demás.

Ahora bien, desde este punto, no podemos decir que sea culpa de Moodle en este caso, ya que al menos por ahora no hay manera de que no sea necesaria intervención humana y que por tanto los beneficios hablados sean siempre los mismos para todos, y bajo esa suposición habría que preguntarse qué tan conveniente sería que fuera todo autónomo y solo el alumno fuera necesario, por consiguiente no podemos decir que este “obstáculo” se vea directamente reflejado en las características de esta página interactiva.

De esta manera y gracias al análisis ya realizado podemos ver que Moodle cuenta con características que le permiten hacer cumplir los beneficios de los que se hablan en el capítulo uno, por otro lado los obstáculos tienen más que ver con la intervención de la comunidad educativa, esto quiere decir, que la plataforma por si sola no tiene por que traer puntos negativos a la vida escolar, más bien depende del uso que se le de, de como se implemente y de si se da una preparación previa a los docentes, alumnos y hasta a los padres de familia. Una vez entendido esto daremos paso al análisis de una siguiente plataforma que al igual que Moodle gano popularidad durante la pandemia y poco a poco se ha ido utilizando más y más pero que cuenta con características diferentes que Moodle misma.

Classroom

En el caso de Google Classroom es una herramienta que tomo mucha popularidad durante la pandemia, ya que cuenta con características que pueden ser muy útiles en el caso de la modalidad a distancia y la mixta. Por un lado cuenta con creación de clases y tareas, es decir, permite que crear grupos por materias, asignar tareas con fechas limite y asignar calificación así como una sección de comentarios para que el docente deje su respectiva retroalimentación, cuenta con una integración a las herramientas de Google, ya sea Drive, Meet, entre muchas otras, esto quiere decir que se pueden realizar videoconferencias dentro de la misma plataforma, además de que los alumnos pueden realizar trabajos de manera simultánea, además permite la comunicación entre el alumno y el docente, a través de comentarios en los trabajos escritos así como a través de un sistema de mensajería, por otro lado aunque como tal no ofrece foros de participación, si que se puede comentar en las publicaciones que vaya haciendo el profesor en la página de inicio de la clase, por tanto y hasta cierto punto los alumnos pueden comunicarse entre

si, además de ofrecer la posibilidad de acceder a dicha plataforma desde cualquier dispositivo, ya que cuenta con su propia aplicación móvil, la cual permite acceder a la gran mayoría de sus características. Podemos ver que es una herramienta muy completa, analicemos por tanto cual es su relación con los beneficios y los obstáculos que se mencionan en los capítulos uno y dos.

Por un lado en la parte comunicativa esta plataforma hace especial énfasis en la retroalimentación a la hora de subir trabajos, ya que cuenta con una sección de comentarios donde el docente puede expresar que tal le pareció la tarea realizada por el alumno, además de claro el sistema de calificación, sin embargo y a pesar de que el docente puede hacer publicaciones en la página principal de cada clase donde los alumnos pueden comentar y ver los comentarios de sus pares, esta página no cuenta con un sistema de mensajería, es decir, hasta cierto punto no hay comunicación directa a menos que sea por correo electrónico o por un tercero. Podemos concluir en este apartado que en el aspecto de la comunicación cumple, ya que no importa si los alumnos están en diferentes partes del mundo, aunque sea por comentarios pueden hablar entre sí y con el docente, sin embargo, esta podría funcionar mejor con un mensajero interno, a pesar de esto, integrar herramientas de Google como Gmail o Meet, es una gran ayuda en este aspecto.

Ahora bien, ¿es posible en Google Classroom promover la autonomía del alumno?, hasta cierto punto si, ya que aunque el estudiante debe esperar a que se le asignen tareas el puede decidir de que manera las hace, en que formato, y cuanto tiempo dedica a sus tareas, sin embargo, como bien ya dije antes, va de la mano con el paradigma que utilice el profesor, por tanto sigue dependiendo de la manera en que se utilice esta herramienta.

Hay cierta diferencia entre Google Classroom y Moodle, por un lado Moodle aunque también cuenta con una aplicación móvil, por cuestiones técnicas es más difícil de acceder, por otro lado Classroom a parte de que solo necesitas una cuenta de Google para acceder a la aplicación es mas intuitiva, aun así necesitas cierta orientación, sin embargo es mas difícil que no sepas como manejarla, además, la integración con las herramientas y diferentes plataformas de Google le dan una gran ventaja. Esto quiere decir que hasta cierto punto es menos necesario la presencia

de algún tipo de guía interna para usar la plataforma, podemos ver entonces porque se hizo tan popular durante la pandemia.

A pesar de lo dicho anteriormente la funcionalidad de Classroom es casi la misma que la de Moodle; una pagina de inicio donde los alumnos ven a que clases están inscritos, sin embargo hay una diferencia una vez dentro de cada clase, no hay separación por unidades, básicamente es una pagina en blanco donde el docente puede hacer anuncios sobre las clases, publicar el link de la siguiente videoconferencia y asignar tareas.

Como alumno lo que haces es entrar en la clase correspondiente, lees los anuncios importantes, en caso de que debas comentar algo lo haces, posteriormente revisas las tareas asignadas, entras, lees las instrucciones o indicaciones y cuando tienes la actividad hecha la subes y esperas la calificación y la respectiva retroalimentación del docente. En este sentido si que hay hasta cierto punto autonomía pero no es tan marcada, y la razón es sencilla, esta plataforma esta mas enfocada en subir tareas y asignarlas, hacer algunos comentarios y ya, es decir, hasta donde se ha visto no trae la opción de que puedas subir contenido de la materia o toda la clase como si se puede hacer en Moodle, por ende es mejor en la modalidad presencial-mixta, si se quisiera utilizar en modalidad a distancia se caería en un modelo de educación tradicional, solo esperando a que el docente dicte que se va a ver, cuando y como, la autonomía como ya se dijo se queda corta ya que el contenido de la materia visto depende del docente y el alumno no puede decidir como va a realizar sus actividades o en que momento va a estudiar el temario de la materia.

Por un lado Moodle le da la libertad al docente de decidir bajo que paradigma dar sus clases, esto es debido a las opciones que ofrece, tanto espacios para subir todo el contenido de un curso como foros de participación, ahora bien, por el lado e Classroom esto no es tan sencillo ya que esta mas enfocado a dejar tareas por el lado del docente y a subir dichas actividades por parte del alumno.

Esto quiere decir que da mas pie a la educación tradicional si en vez de utilizar esta herramienta como medio se utilice como base de un curso, por consiguiente es mas eficiente mezclar esta herramienta con las clases presenciales que Moodle mismo, ya que esta pagina iría mas encaminada a las a distancia, ya que una vez

sabiéndola utilizar es sencillo cursar una materia completa desde la comodidad de tu casa, es decir, hay que estar seguro de que manera se van a utilizar estas plataformas antes de implementarlas.

Si tomamos en cuenta lo recién dicho y vemos Classroom como una herramienta que se puede utilizar para complementar las clases presenciales realmente es una ayuda para el docente al menos hasta cierto punto, por un lado pueden dejar las tareas en esta plataforma sin necesidad de estarlo repitiendo en clase, ya que idealmente el alumno una vez acostumbrado a este modo ya sabría donde consultar cuales son los pendientes del curso y ya no necesita estar preguntándole al maestro cual es la tarea del día o de la semana, por tanto se vuelve mas autónomo ya que decide como administrar su tiempo. Por el lado del profesor la carga de trabajo va a depender de que tan bien se adapte a utilizar estas plataformas e incluso de los requerimientos que le planteen las autoridades educativas, es decir, idealmente las instituciones llámense universidades, preparatorias, bachilleratos o escuelas de educación básica deberían poder tener acceso a las diferentes clases, de esta manera el día que se necesiten registrar las calificaciones en el sistema ya sería necesario que el docente lo haga, mas bien la institución misma toma las calificaciones directamente de la plataforma.

Si se maneja como hasta ahora, donde el docente tiene que subir las calificaciones al sistema para ellos realmente y hasta cierto punto es doble trabajo ya que tendrían que calificar y gestionar sus grupos en classroom en este caso y a parte hacer eso mismo pero en el sistema de la institución educativa correspondiente. En este sentido la pura plataforma no hace de ninguna manera milagros, es necesaria como ya había dicho una adecuada planeación y gestión del proceso educativo y hasta administrativo para que los beneficios de estas plataformas de los que hemos hablado se vean eficientemente reflejados en el día a día.

Como ya se ha dicho, al igual que Moodle, Classroom permite que los alumnos sean hasta cierto punto autónomos, esto sin embargo, en el caso de esta plataforma es mas limitado, ya que el alumno no tiene acceso a todo el contenido de la materia, es decir, si que tiene que atenerse a los tiempos y modos en los que el docente imparta la clase, si bien esto no es malo, si que puede caer en educación tradicional

y por tanto se pierde este beneficio del que se habla en el capítulo uno, en este caso tiene que ir muy de la mano con una adecuada gestión de parte tanto del docente como de la institución educativa correspondiente.

Por otro lado se habla de la facilidad con la que se puede acceder a la información necesaria para realizar las diferentes tareas, si por un lado esto es una realidad del internet en general, este tipo de plataformas pueden ofrecer herramientas que faciliten esto, como es el caso de Moodle, el cual permite subir diferentes fuentes de información en diferentes formatos, en este caso Classroom ofrece al docente la misma posibilidad, el hecho de poder subir un pdf o un enlace que sirva de sugerencia para realizar la tarea asignada, esto por supuesto no limita a que los estudiantes elijan de donde sacan la información que necesitan, pero ya que la cantidad de información que hay en internet puede ser abrumadora y muchas veces engañosa, el que el profesor ofrezca opciones es una gran ayuda. Vemos entonces que Classroom tiene las características suficientes para cumplir con este beneficio.

El siguiente punto habla de la capacidad reflexiva que se promueve con estas plataformas, así como la variedad de paradigmas que se pueden utilizar en el proceso educativo, sin embargo en el caso de Classroom la gran diferencia o incluso hasta el gran limitante es de que manera esta orientada esta plataforma, es decir, a diferencia de Moodle Classroom va más enfocada a la asignación de tareas y mediante comentarios la retroalimentación, si bien integra sus diferentes plataformas como Gmail, Meet, Forms y demás, lo cierto es que la comunicación entre pares es bastante más limitada, esto quiere decir, que a diferencia de Moodle a menos que sea por algún medio externo el intercambio de ideas entre los alumnos se hace más difícil al menos dentro de la misma plataforma, esto se refleja en que ya no es tan sencillo una construcción conjunta de conocimiento, como si puede pasar en Moodle, gracias a las diferentes opciones de comunicación con las que cuenta. Gracias a esto podemos ver una marcada diferencia entre ambas plataformas que aunque pueda parecer algo menor es algo que tiene una gran influencia en el proceso educativo y que debería tomarse en cuenta antes de elegir con que herramienta se va a trabajar.

Si por un lado Moodle se ve limitado al no contar con un sistema de autoevaluación y coevaluación pero si que puede utilizar los foros para realizar este tipo de ejercicio, Classroom por su lado al no tener foros se ve mas impedido, al menos dejando de lado las aplicaciones que se pueden integrar con esta plataforma, es decir, una parte del proceso educativo si que se ve afectado de utilizar esta plataforma. Por supuesto esto no quiere decir que todo sea malo, mas bien tiene que ver con pensar adecuadamente como se van a utilizar estas herramientas en el salón de clases y hasta fuera de el, es decir, hay que saber aprovechar las características de cada plataforma de manera adecuada, por tanto es necesario una adecuada planeación antes de proceder a la implementación de dichos medios digitales.

Como podemos ver en el caso de Classroom los beneficios de los que se hablan en el capitulo 1 que son sobre todo la autonomía y la comunicación tanto con el docente como entre alumnos, este pagina no cumple del todo dependiendo de como se utilice, esto no quiere decir que sea deficiente, mas bien es reflejo de que tiene sus puntos buenos y sus puntos malos.

Sin embargo, si es cierto que ofrece menos posibilidades que Moodle, por otro lado la ventaja es que es mas fácil de utilizar con la modalidad presencial y Moodle es mas fácil de utilizar con la modalidad a distancia, esto no quiere decir que ambas plataformas deben estar peleadas, por el contrario si usan a la vez, con la adecuada planeación previa pueden ser aliadas muy poderosas en el proceso educativo.

Ahora bien, hablando de Classroom veamos cual es la relación con los obstáculos de los que se hablan en el segundo capitulo y de esta manera podremos seguir teniendo mas claro y de forma mas práctica cuales son los beneficios y los obstáculos al querer implementar este tipo de herramientas en la enseñanza y por consiguiente en la educación misma, ya que como vimos hay muchas variables a considerar dentro de esta temática.

Algo a considerar hablando de obstáculos para el uso de estas plataformas es la facilidad con lo que se puede utilizar, si por un lado Moodle tiene una mayor dificultad a la hora de aprender a utilizarla, Classroom es realmente mas sencillo, en este caso no es necesario como tal tener alguna especie de guía ya que la interfaz por si misma es sencilla, esto quiere decir que no hace falta tanta

capacitación y no es necesario un curso propedéutico como los que se aplican en distintas universidades donde se llega a usar esta plataforma. Posiblemente sería mas que suficiente con una pequeña explicación de sus funciones durante la primer sesión.

También se habla de que muchas materias en el caso de Moodle no será posible adaptar a esta plataforma, para Classroom no es tan así, como ya mencione, esta mas enfocada a la asignación de tareas y no tanto a subir el contenido completo de una materia, es decir, si utilizamos esta herramienta en una modalidad presencial, de hecho es muy fácil de utilizar no importa que tipo de materia se trate, ya que al ser un espacio para asignar, subir, calificar y retroalimentar tareas no es tan necesario adaptar el contenido de la materia en si, simplemente se debe aprender a utilizar esta pagina e integrarla con las clases comunes.

Cuando se analiza Moodle se habla mucho de educación a distancia, por el lado de Classroom es mas bien presencial, en este sentido aunque la plataforma no cuenta con un mensajero interno al combinarse con una modalidad presencial no se hace tan necesario, es decir, la comunicación no se ve afectada, no hay aislamiento ni un sentido de que no se este aprendiendo, por el contrario se fortalece la comunicación ya que en el caso de las actividades y tareas, el alumno no necesita esperar a estar en el salón de clases frente al profesor para obtener su retroalimentación, puede tenerla desde la comodidad de su casa mediante un comentario en la tarea asignada.

Si hablamos de la falta de alguna guía para el uso de Classroom, esto quiere decir que es lo suficientemente intuitiva como para que alumnos y maestros no tengan tanto problema a la hora de utilizarlo, sin embargo sigue siendo necesario tener a alguien a quien acudir para dar los primeros pasos en estas plataformas. En este escenario sería común pensar que los alumnos a quien van a acudir para poder responder sus dudas es al docente, ya que se ve como una figura casi experta que puede resolver los problemas que se presenten en el salón de clases, en este sentido surge la duda ¿el docente necesitaría tomar alguna capacitación o curso para aprender a utilizar esta herramienta?.

Hablando de este cuestionamiento aun cuando se muy intuitiva la plataforma puede ser necesario aprenderse algunos trucos y aprender a utilizar ciertas funciones que de manera autónoma podría resultar mas complicado, por ejemplo la integración con otras herramientas, y hasta cosas básicas que para alguien nuevo en el mundo de la informática pueden resultar confusas, si bien seguramente sería necesaria menos preparación no se puede dar por sentado que se podrá utilizar esta herramientas desde el minuto uno ya que todo sin importar que tan intuitivo sea necesita de un periodo de adaptación.

Tocando el tema del poco debate que hay a la hora de implementar estas plataformas en la educación y del exceso de positivismo que puede haber al respecto el caso de Classroom es el mismo que del de Moodle, es decir, se plantea la interrogante de si es necesaria la implementación de la misma, ya que si hablamos de asignación de tareas, una plataforma podría no ser necesaria para muchos docentes, en este caso se vuelve necesario un debate mas profundo sobre la utilidad de estas herramientas, sobre todo de estas paginas de gestión académica-educativa.

Aunque Moodle cuenta también con una aplicación móvil es cierto que es mas sencillo acceder a Classroom, en este caso el tema del presupuesto asignado a equipo de computo podría no ser necesario debatirlo, ya que incluso la asignación de tareas es sencilla desde el teléfono, y como no esta orientada a subir todo el contenido de una materia entonces no es incomodo de utilizar si lo que se quiere por el lado del docente es asignar tareas, revisar trabajos, calificarlos y dar retroalimentación, evidentemente no es lo mas optimo pero si es una opción que Moodle no da tan fácilmente sobre todo por la manera en que se utiliza comúnmente.

Algo importante en este caso a considerar es un tema ya antes mencionado; la falta de cultura digital, es decir, la normalización de estos medios, tanto en lo educativo, como en la vida diaria. Muchas personas perciben estas herramientas, llámense computadoras, tabletas inteligentes, teléfonos, entre otros dispositivos como una mera distracción, sin embargo, considero que esto solo se debe a la diferencia entre generaciones, es decir, hasta cierto punto, es normal que personas mayores de 50

años tengan esta perspectiva, debido a que a diferencia de generaciones mas jóvenes, ellos no crecieron con un teléfono inteligente, por el contrario, vieron el abrupto cambio que hubo en la sociedad en cuanto la tecnología en la vida diaria, pasando de una maquina de escribir en las oficinas a una computadora. Teniendo esto en cuenta, es normal que haya resistencia para usar estos dispositivos. Si bien esto no tiene que ver con las características de ninguna plataforma, si que es importante tenerlo en cuenta, ya que como hemos visto a lo largo de este capítulo, los beneficios que puedan obtenerse con el uso de estas herramientas no aparecen automáticamente con solo implementarlas así como así, es necesario un estudio previo en la comunidad educativa, que permita tener claro que tan listos están para estos medios digitales, cuanta ayuda necesitan para aprender a utilizarlas, cuanto tiempo de adaptación pueden requerir, así como saber que tan necesaria es la implementación, de que manera se utilizarían estas plataformas y que plataformas se utilizarían y en que modalidad.

Como hemos podido ver, tanto los beneficios como los obstáculos a la hora de Classroom dependen del uso que se le de, sin embargo diferencia de Moodle en el caso de esta pagina, si es necesario tener en cuenta sus características, la curva de aprendizaje para utilizarla correctamente y como esta enfocada, es decir, que uso se le puede dar y en que modalidad educativa, todo esto es necesario estudiarlo previamente antes de su aplicación si se quiere que funcione y que no perjudique el proceso educativo, ni para los alumnos, ni para los docentes, ni para los padres de familia.

En comparación con Moodle es cierto que Google Classroom tiene menos características y menos herramientas para su uso en un ambiente virtual, si esto puede verse como una desventaja, hay que tener en cuenta sus puntos buenos, ya que de esta manera se le puede sacar muchos provecho a esta “aula digital”.

Tomando esto en cuenta podemos decir que Moodle y Google Classroom tendrían diferentes usos en la educación; por un lado el primero estaría mas enfocado en la educación a distancia, modalidades 100% virtuales, debido a sus posibilidades a la hora de subir todo el contenido de una materia ahí. Por otro lado, Google Classroom estaría más enfocada en las clases presenciales, al ser una plataforma de fácil

acceso y muy intuitiva, su implementación debería ser más sencilla, siempre y cuando las autoridades educativas no se confíen.

Microsoft Teams

Ahora bien, vayamos con la tercer y última plataforma que vamos a analizar; Microsoft Teams. En este caso se describe como una plataforma de colaboración y comunicación que integra herramientas que promueven el trabajo en equipo, tales como chats, reuniones, llamadas, uso compartido de archivos y la integración de aplicaciones de Microsoft 365. En esta plataforma se pueden crear equipos y canales para organizarse y comunicarse más directamente.

Como podemos ver, esta plataforma si bien se puede usar en el ámbito educativo no está enfocada en el, es por esto que se utiliza también en el ámbito empresarial, sin embargo si que cuenta con características enfocadas en la educación que pueden ser interesantes, tales como:

- Promueve la colaboración y el trabajo en equipo para el logro de objetivos compartidos.
- Creación de cuestionarios virtuales usando Microsoft Forms.
- Seguimiento, revisión, modificación y calificación de una tarea.
- Personalización de Teams para compartir los recursos digitales.

Como hemos podido ver Teams cuenta con más características que Classroom, estando mas del lado de Moodle, ya que cuenta con la posibilidad de realizar videoconferencias sin la necesidad de salirse de la plataforma, además es mas completa de Classroom ya que se puede hasta cierto punto subir el contenido de la materia, compartir archivos y organizarlos para que los alumnos puedan encontrar fácilmente dichos materiales, además de la gestión de tareas y trabajos en clase, si bien Moodle sigue siendo mas completo esta plataforma es una buena alternativa aunque con ciertas limitantes, por ejemplo que Moodle esta mas enfocada a la creación y gestión de cursos en línea, por otro lado Teams esta mas del lado comunicativo y colaborativo, por tanto aunque podría usarse en modalidades a distancia tendría un enfoque tradicional, ya que aunque tengan acceso al material de la clase y de la misma forma puedan gestionar su

tiempo para la entrega de tareas si que tendrían que esperar por las clases en sí, es decir dependen en gran medida del alumno.

Ahora bien, hablemos de los beneficios y de como se relacionan con esta herramienta. Para empezar, hablemos de la autonomía del alumno y la comunicación con los compañeros y con el docente.

Por un lado la autonomía en este caso sufre de una situación muy similar al de Classroom, si por un lado pueden decidir en que momento hacer su tarea y por tanto gestionar sus tiempos, si que deben esperar por las clases, aun cuando sean videoconferencias, esta parte dependen del docente, ya que como se dijo, Teams no permite gestionar un curso completo, es decir, no se reduce la carga de trabajo al docente y por tanto no puede tomar el papel de guía o apoyo, debe ser responsable de impartir el contenido de la materia en cuestión, como, cuando y donde, podemos concluir en este apartado que la autonomía del alumno se ve comprometida hasta cierto punto.

Por otro lado, la comunicación si que es mejor integrada que en el caso de Moodle, ya que en este caso no solo cuenta con sección de comentarios en las diferentes publicaciones que se realicen en el grupo sino que hay sección de chat grupal o individual, además de integrar las video llamadas ahí mismo, sin necesidad de salir de la plataforma.

Obviamente la tecnología actual no tiene la capacidad de reemplazar la interacción directa en el salón de clases, no importa de que plataforma este mas hablando ni de que tan completa este, sin embargo en este caso Teams si que puede adaptarse a diferentes modalidades, ya que tiene una mayor organización de archivos compartidos, existe una colaboración y hay buena comunicación virtualmente hablando, podría utilizarse en modalidades tanto a distancia como presencial, es decir, Microsoft Teams cumple de muy buena manera con el apartado de la comunicación.

Por otro lado hablemos de la facilidad de uso de esta plataforma, de la misma manera que Classroom, tiene una interfaz sencilla e intuitiva, para poder utilizarla es mas que suficiente con iniciar sesión con una cuenta de Microsoft, ya que la interfaz esta organizada en secciones como equipos, canales, conversaciones y

calendario no es tan fácil que te pierdas. Como bien se dice, nadie nace sabiendo, si que es necesario tomarse su tiempo para conocer la plataforma, sin embargo, a diferencia de las otras dos; Moodle y Google Classroom, esta vez si que hay una guía o mejor dichos guías y tutoriales oficiales que ofrece el equipo de soporte de Microsoft, si bien no lo encuentras directamente en la plataforma, si que esta la página oficial de Microsoft, en este caso es suficiente con buscar directamente en Google y quien mejor para enseñarte a usar una plataforma o un programa que los mismos desarrolladores.

Pasando al tema del aprendizaje reflexivo, si bien el alumno ve hasta cierto punto limitada su autonomía por la falta de un espacio donde acceder libremente la contenido de la materia, la parte comunicativa de la plataforma si que ayuda a este propósito, ya que al ver diferentes formas de comunicarse no solo con el docente sino con otros compañeros es muy sencillo compartir ideas e intercambiar retroalimentación, es decir se da paso a la creación de nuevos aprendizajes sin depender al cien por ciento del profesor, esto quiere decir que aunque la plataforma por si misma no promueva al cien por cien la autonomía del alumno como si puede hacerlo Moodle si que hay maneras de aprovechar las ventajas y tener enfoques más estructurados y modernos y olvidarnos hasta cierto punto de la educación tradicional, aunque claro una vez mas, el docente no es dejado de lado y también tiene una gran influencia el enfoque el quiera darle a sus clases.

Por otro lado, cuando se habla de obstáculos para el uso de estas herramientas se menciona, por ejemplo; la facilidad de uso, la capacitación a docentes, la adaptación de las materias a estos medios, el presupuesto necesario para el equipo a utilizar, la resistencia de la comunidad educativa en la implementación de estos medios y, por último, si se pueden adaptar las teorías de enseñanza-aprendizaje a estos medios.

Empecemos con la facilidad de uso que podría tener esta plataforma. Como bien ya dije, realmente no es difícil de utilizar, la interfaz es intuitiva, bien organizada y de fácil acceso. Para el caso de los principiantes en el mundo informático hay guías y tutoriales oficiales, por lo que no debería ser un problema para usarse.

Ahora bien, con esto surge el siguiente punto ¿es necesaria la capacitación a los docentes para utilizar esta plataforma?, la respuesta es en realidad algo ambigua, la verdad es que depende de la capacidad de adaptación del mismo profesor, además al no tener un curva de aprendizaje muy pronunciada podría ser suficiente con las guías y los tutoriales oficiales, en este caso yo diría que las autoridades educativas imparta pequeños cursos propedéuticos para los docentes pero que estos sean opcionales, ya dependería del maestro si se siente capaz de manejar Teams por su cuenta o si que necesita ayuda.

En cuanto la adaptación de las materias a este medio, realmente es un caso muy similar al de Classroom aunque con una pequeña variable; esta plataforma puede tener la libertad de usarse en cualquier modalidad educativa, esto debido a su organización en la interfaz y la libertad de subir recursos y organizarlos, es decir, si se usa en modalidades a distancia, si bien no puedes subir todo el contenido de la materia como con Moodle, si que puedes subir material de apoyo, además de aprovechar la opción para grabar las reuniones y dejarlas subidas en el canal general de la clase, aunque no sea lo mismo, si se da la opción, el alumno que entre a las clases puede repasar lo visto en el momento que desee y el que no haya podido entrar a la reunión puede saber que se vio igual que el resto de sus compañeros y a su ritmo, es decir, las materias podrían adaptarse a esta herramienta, aún sin todas las opciones que tiene Moodle.

Por otro lado, si se integra en la modalidad presencial, se puede usar como un gestor de tareas y si se cuenta con el equipo adecuado, pueden grabarse esas clases presenciales y subirlas a la plataforma, de manera que si un alumno no entiendo lo visto en clase, puede repasar los temas en la comodidad de su casa, a su ritmo y a su manera. A no ser que sea una materia muy práctica, si que se pueden adaptar las clases a esta plataforma y por tanto resulta muy versátil.

En el caso del presupuesto para el equipo que haría falta, realmente depende el enfoque que se le quiera dar. Si se usa como un gestor de tareas, con un teléfono celular es suficiente, ya que cuenta con aplicación móvil y el docente puede hacer las cosas desde ahí y el alumno puede verificar sus calificaciones de las diferentes actividades, así como ver la retroalimentación y los posibles

comentarios de sus compañeros. Por otro lado, si se quiere utilizar para resubir las clases presenciales, sería necesario cierto presupuesto, al menos para grabar las clases, y tal vez una computadora en el salón para que el docente pueda gestionar dichas clases y que pueda subir material de apoyo si así lo desea.

En cuanto a la resistencia qué pueda haber de parte de la comunidad educativa, es decir, maestros, alumnos y padres de familia, pues de la misma forma depende del enfoque con el que se trabaje, ya que entre más participación en el proceso educativo tenga esta plataforma, más participación es necesaria de parte de toda la comunidad educativa, y como ya vimos, esto no es tan fácil como podríamos pensar a pesar de la normalidad con la que se manejan las TICS hoy en día, al menos hablando de teléfonos inteligentes, relojes, tabletas y computadoras. Es decir, aunque todos o casi todos estamos acostumbrados a utilizar teléfonos inteligentes y dispositivos muy similares, así como las computadoras, el uso que se le da es muy diferente al uso que se necesita darle en el ámbito educativo, esto debido a que si en tu día a día podrías utilizar una computadora para ver videos en YouTube o ver contenido de las plataformas de streaming más populares no es el mismo uso que se la dará en el proceso educativo o en el ámbito empresarial.

En este caso es necesario manejar la paquetera de office o similares, saber buscar información, saber utilizar herramientas tales como Canva o incluso saber usar Google académico, entre otras herramientas, las cuales muchas no vienen con una guía o un tutorial, muchas veces hay que ser autosuficientes en ese aspecto y aprender por nuestra cuenta. Si tomamos esto y lo trasladamos a una situación imprevista como la de la pandemia, por ejemplo, es muy complicado de la noche a la mañana la comunidad educativa sepa utilizar todos estos recursos.

Ahora bien, hablando de Microsoft Teams, es muy intuitivo, con buena organización y una interfaz sencilla, sin embargo, no aprendes a utilizarla en cinco minutos, es necesario dedicarle cierto tiempo para conocer sus características y aprender a navegar a través de ella. Si tomamos en cuenta que

en esta situación hubo alumnos jóvenes que tuvieron dificultades para adaptarse a esta modalidad virtual o incluso quienes no se adaptaron para nada y se quedaron rezagados imagínate que pasó con los docentes, sobre todo los de mayor edad, o con los padres de familia, que no solo no estaban acostumbrados a utilizar estas herramientas, sino que además no contaban con el tiempo para aprender a usarlas. Teniendo en cuenta un contexto más normal, pero habiendo ya pasado por este tipo de imprevistos es hasta previsible qué existan personas que se resistan a utilizar estos medios.

Por último, se menciona si se pueden adaptar las teorías de enseñanza-aprendizajes a estos ambientes virtuales. En el caso de Microsoft Teams la ventaja que tiene es la libertad para elegir en que modalidad se utiliza, es decir, si se utiliza un paradigma tradicional es muy fácil de adaptar a esta plataforma ya que el docente puede decidir limitarse a asignar tareas y a revisarlas. Por otro lado con un paradigma constructivista el docente puede apelar a la cooperación y creación de conocimiento de manera conjunta, haciendo uso de las llamadas que se pueden realizar incluso entre los alumnos o haciendo uso del chat, ya sea general o particular, por otro lado dentro de las video llamadas existe una opción muy interesante, la cual permite dividir a los participantes en grupos más pequeños sin salir de la llamada, es decir, puede asignar actividades colaborativas y esto incitaría a que compartan ideas y a que trabajen en equipo. Por tanto, podemos inferir qué en este caso sí que hay facilidad para adaptar las teorías de enseñanza-aprendizaje que el docente considere más oportuna.

Microsoft Teams es una plataforma que da libertad suficiente para que los docentes decidan como dar sus clases, los beneficios igual que en los otros dos casos dependen del uso y el enfoque con el que el que se utilice esta herramienta.

Para terminar con este último capítulo es necesario dar por decirlo así un veredicto sobre las tres plataformas que se han analizado aquí, esto sin embargo, no quiere decir que vayamos a poner estas herramientas a competir, más bien, vamos a plantear en que ámbitos y en que fines pueden ser de utilidad

estas paginas, esto debido a las diferentes características que tiene cada una de estas plataformas.

Por un lado hablando de Moodle, teniendo en cuenta sus características esta mas encaminado a las modalidades a distancia, gracias a sus herramientas de gestión de cursos, que como ya se menciona hacen posible subir todo el contenido de un curso en la misma plataforma, además de claro, las herramientas de comunicación que ofrece esta misma pagina. En este sentido hace que se ideal en ese ámbito ya que para ese propósito es una plataforma muy completa.

Por otro lado, Google Classroom esta mas orientada a la gestión de tareas, ya que a diferencia de Moodle en este caso no cuenta con la posibilidad de subir todo el contenido de un curso aquí, esto quiere decir que si bien sería posible utilizarla en la modalidad a distancia esto limitaría mucho la autonomía del alumno, haciendo que mas bien sea la herramienta ideal para trabajar de manera presencial, dando al alumno un acceso mas rápido y organizado a sus actividades pendientes y al docente brinda la opción de dar retroalimentación sin necesidad de esperar a ver en persona a sus alumnos.

Por último Microsoft Teams, el cual tiene unas características muy similares a la anterior plataforma, sin embargo haciendo mas énfasis e la colaboración y la comunicación, de manera que el docente puede desde programar reuniones virtuales hasta subir material de apoyo organizándolo todo en carpetas, por tanto de igual manera que Google Classroom esta mas orientado a utilizarse en modalidad presencial, diferencia de esta última por estas mas completa en cuanto a comunicación se refiere.

En conclusión podemos ver que las tres plataformas tiene diferencias que las separan en cuanto a como deberían usarse, es decir, si quisiéramos combinar Moodle con Classroom tendríamos muchas posibilidades en cuanto a dinamismo en clase se refiere.

Conclusión

Finalmente hemos llegado a este punto en este trabajo de investigación, a lo largo de este escrito hemos pasado por tres fases, primero planteando los beneficios de las plataformas digitales en la educación con ayuda de diferentes autores, por tanto aportando diferentes perspectivas, las cuales nos han ido ayudando a entender las diferentes variables en este caso, y el hecho de que estas plataformas por sí solas no solucionan nada, ya que es necesaria no solo la intervención de la comunidad educativa sino una adecuada planeación y preparación para su uso. Segundo, viendo que obstáculos pueden surgir en el camino hacia la digitalización por decirlo así de la educación, teniendo el mismo caso, diferentes autores para ver desde diferentes puntos de vista que debe tenerse en cuenta antes de implementar estas herramientas.

Este apartado nos ha ayudado a entender que no es tan fácil como implementar estas plataformas y ya, hay más variables a tener en cuenta, hay cosas que se deben preparar y aspectos que se deben tomar en cuenta incluso de manera individual, ya que la educación en México no es muy personalizable que digamos debido a los grupos numerosos que hay en las escuelas sobre todo en la educación

básica, por tanto, debe ser todo un proceso para poder aplicar estas herramientas, además nos ayuda este apartado a cuestionarnos qué tan necesarias son estas plataformas en el ámbito educativo, a pensar si realmente los beneficios valen lo suficiente la pena como para pasar por todo eso.

Por último, el apartado tres nos ha ayudado a relacionar los otros dos apartados a plataformas existentes y por tanto a tener de forma más práctica y más real un panorama completo sobre que como implementar estos medios, que tipo de plataforma es más conveniente dependiendo del enfoque que se le quiera dar y entender de forma general que impacto pueden generar estas herramientas en la educación, así como si pueden generar un cambio o no.

Concluyo entonces y para dar respuesta a la hipótesis inicial que las plataformas digitales como Moodle son de gran utilidad en el ámbito educativo sin embargo hay que tener cuidado en como se utilizan y para que, ya que pueden tener también una influencia negativa en el proceso educativo sino se aplican poco a poco y con preparación previa, teniendo en cuenta de que manera se implementan y si la comunidad educativa está siquiera preparada para ello, ayuda a generar algunas preguntas importantes tales como; ¿Las autoridades educativas deberían ofrecer capacitación actualizada las nuevas tecnologías?, ¿Esta capacitación debería ser obligatoria para todos los docentes?, de ser obligatoria esta capacitación ¿estarían limitando la libertad del docente de dar sus clases como mejor le parezca?. Este tipo de preguntas las considero importantes porque si continuamos investigando al respecto y logramos responderlas podremos ayudar a que el paradigma educativo con todo lo que eso implica este más preparado para los avances tecnológicos que inevitablemente seguirán surgiendo, ya que de acuerdo a lo que se ve hoy un día incluso la realidad virtual se irá implementando en el ámbito educativo, esto sin duda sería un cambio muy radical, y considero necesario que estemos preparados para esto.

Referencias

- Aldas, M., Blacio, R., Corral, D., Correa, C., Farfán, P., Guamán, J., Guerra, P., Maldonado, J., Morocho, M., Novillo, F., Paladines, J., Rama, C., Reyes, M., & Rubio, M. J. (2013). *La educación a distancia y virtual en Ecuador. Una nueva realidad universitaria* (1.^a ed.). UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA.
- Alamilla Bazán, S. A., & Zaldívar Acosta, M. (2011). La demagogía como obstáculo para el uso eficiente de las TIC en la educación de la era digital. *Apertura*, 3(1).
- Carnoy, M. (2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. Universitat Oberta de Catalunya.
<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/7a5bfacd-f288-48a8-b90a-637e4589bb8f/content>
- Centro Virtual Cervantes. (s. f.). *Aprendizaje por descubrimiento*. Diccionario de términos clave de ELE.

https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizaje_descubrimiento.htm

- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/111752/1/07458_996974_5058_.pdf
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente: Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. <http://metabase.uaem.mx/xmlui/handle/123456789/2023>
- Cristóbal, J. C. R. (2009). El concepto de tecnologías de la información: Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 14(27), 295–318. <https://addi.ehu.es/handle/10810/40999>
- Fregoso, M. V. (2016). La práctica docente. un estudio desde los significados. *Cumbres*, 2(1), 73-99. <https://doi.org/10.48190/cumbres.v2n1a5>
- Flores Ortiz, M. E., García Acosta, V. M., Gutiérrez, I. M., Rojas Mora, J. F., & Morales Ruiz, M. A. (2023). Obstáculos y logros en el aprendizaje en línea a nivel superior durante el confinamiento por COVID-19. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 26(1). <https://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol26num1/Vol26No1Art12.pdf>
- González, M. E., (2015). El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento. *Opción*, 31(2), 501-531.
- Hernández Requena, S. (2006). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2).
- Marquez Cabellos, M. N., Ramos Ramírez, B. N., Vargas Elizondo, M. G., & Conde Flores, A. (2024). *Temas emergentes en educación* (1.a ed.). Universidad Autónoma de Tlaxcala.

- Montagud Rubio, N. (2020, 28 octubre). La teoría del aprendizaje colaborativo online: qué es y qué propone. *Psicología y Mente*. Recuperado 6 de abril de 2024, de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-aprendizaje-colaborativo-online>
- Nájera, M. S. J. (2024, 5 agosto). *Organiza tus clases con la Taxonomía de Bloom*. Observatorio / Instituto Para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/organiza-tus-clases-con-la-taxonomia-de-bloom/>
- Olguin, P. R., Espinoza, E. S., & Díaz, B. C. (2021). La disrupción de lo presencial a lo virtual. Percepciones de los directores de docencia sobre el uso de plataformas digitales en contexto de pandemia en una universidad del norte de Chile. *PáGinas de EducacióN/Páginas de Educación*, 14(2), 77-95. <https://doi.org/10.22235/pe.v14i2.2607>
- Quispe, A. A. Q., & Fernández, G. A. Q. (2021). Teletrabajo en las entidades públicas, una necesidad y prioridad en la actualidad. *Ciencia Latina*, 5(3), 3513-3533. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.547
- Rama, C. (2012). *La reforma de la virtualización de la universidad*. Universidad Veracruzana. <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/39288/1/virtualizacion.pdf>
- Rives, M. (2020, 28 marzo). *Taxonomía de Bloom al rescate*. imaXinante. <https://imaxinante.com/taxonomia-de-bloom-al-rescate/>
- Sáez López, J. M., Domínguez Garrido, C., & Mendoza Castillo, V. (2014). Valoración de los obstáculos, ventajas y prácticas del e-learning: un estudio de caso en Universidades Iberoamericanas. *Educatio Siglo XXI*, 32(2 Julio), 195–220. <https://doi.org/10.6018/j/202221>
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (34), 217–233. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36812036015.pdf>

- Santiváñez Vivanco, R. M. (2008). *El modelo de gestión de blended learning en la Universidad Los Ángeles de Chimbote de Perú*. Portal Educativo de las Américas. <https://recursos.educoas.org/publicaciones/el-modelo-de-gesti-n-de-blended-learning-en-la-universidad-los-ngeles-de-chimbote-de>
- Scolari, Carlo Alberto, (2019) *Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de medios*. Libro Blanco Universidad Pompeu Fabra, Universidad Oberta de Catalunya, Universidad Oxford, Universidad Yliopisto et, alt. Barcelona.
- Yépez, C. A. Z., Kuffó, E. G., Velásquez, M. V., & Medranda, Y. F. (2020). Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro. *Revista de Investigación En Tecnologías de la Información*, 8(15), 128-142.
<https://doi.org/10.36825/riti.08.15.012>
- Zermeno Flores, A. I. (2007). El papel de las tecnologías de información y comunicación en la vida cotidiana. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 13(25), 152–160. <https://www.redalyc.org/pdf/316/31602526.pdf>

Anexos

Anexo A: Referencias de plataformas digitales

Complementar el Apartado 1.5 “Ejemplos de plataformas digitales”

Plataformas:	Mentimeter	Educaplay
Definición:	Es una plataforma que permite al usuario, ya sea, el docente, un alumno o hasta empresas llevar a cabo presentaciones sobre cualquier tema de forma interactiva. Promoviendo la participación y dinámicas que generen interés.	Es un generador de juegos interactivos que sirve para activar al alumno, hacer más divertidas las clases y atraer la atención de los estudiantes.
Características:	-Nubes de palabras dinámicas. Es una manera de visualizar las ideas y participaciones ya sea de los alumnos o en el caso de empresas, de quienes estén en la audiencia. -Encuestas en tiempo real. Es una forma de pedir participación a los alumnos de una manera un poco más anónima promoviendo que se pierda el miedo a la participación. -Quizes: Son preguntas con respuestas de opción o preguntas abiertas, se realizan a manera de juego para hacer divertida la reunión. -Preguntas y respuestas: Es una forma de que los alumnos realicen preguntas al docente.	-Creación de actividades. Permite crear actividades dinámicas como crucigramas, sopas de letras, adivinanzas, dictados, etc. -Catálogo de actividades. Esto permite acceder a actividades creadas por la comunidad que utiliza esta plataforma, ofreciendo la opción de utilizar la actividad tal cual esta o modificarla a cada necesidad. -Interacción y colaboración. Permite que los usuarios participen de manera activa, se comportan las actividades creadas y de esta manera se

			pueda trabajar en equipo incluso entre los mismos docente.
	Enlaces:	https://www.mentimeter.com/es-ES	https://es.educaplay.com
Plataformas	Moodle	Google Classroom	Microsoft Teams
Definición:	Es una plataforma que incluye un sistema de gestión de aprendizaje. Lo cual significa que se puede subir el contenido de toda una materia ahí mismo, organizarla por unidades y hasta por actividades, permite dar retroalimentación a las tareas asignadas y promueve la comunicación entre pares y entre el docente y los alumnos.	Es una plataforma de gestión de tareas. Permite crear clases organizadas por materias, asignar tareas y actividades, asignar tiempos de entrega, dar retroalimentación y hacer anuncios en la página de inicio de cada grupo.	Es una plataforma que promueve la colaboración y la comunicación en equipo, contiene espacios de trabajo se puede chatear, realizar reuniones virtuales, compartir archivos, trabajar en documentos de forma colaborativa, entre otras cosas.
Características:	-Gestiona el proceso de aprendizaje. -Espacio virtual donde se puede acceder al contenido, interactuar con otros estudiantes y con el docente. -Es una plataforma de código abierto, de manera que cualquiera puede	-Gestión de tareas y actividades. -Facilita la comunicación entre profesores, estudiantes y padres. -Ofrece herramientas para evaluar las tareas asignadas.	-Permite la comunicación mediante mensajería instantánea, videoconferencias, llamadas de voz y mediante la creación de canales temáticos. -Colaboración al editar documentos en línea, compartir archivos.

	tener acceso y modificar la misma.	-Integración con herramientas Google.	-Organización de equipos de trabajo que permite clasificarlos por tema, clase, materia, grupo, etc.
Enlaces:	https://moodle.org/?lang=es	https://classroom.google.com	https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-teams/group-chat-software

Anexo B: Taxonomía de Bloom Revisada

A continuación, un diagrama de la taxonomía.

Gráfico: Mariana Sofía Jiménez



Fuente: (Nájera, 2024)

Tabla que desglosa los conceptos utilizados en la taxonomía

Procesos cognitivos de orden inferior				Procesos cognitivos de orden superior			
	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR		
Recordar hechos/datos sin necesidad de entender. Se muestra material aprendido previamente mediante el recuerdo de términos, conceptos básicos y respuestas.	Mostrar entendimiento a la hora de encontrar información del texto. Se demuestra comprensión básica de hechos e ideas.	Usar en una nueva situación. Resolver problemas mediante la aplicación de conocimiento, hechos o técnicas previamente adquiridos en una manera diferente.	Examinar en detalle. Examinar y descomponer la información en partes identificando los motivos o causas; realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen las generalizaciones.	Justificar. Presentar y defender opiniones realizando juicios sobre la información, la validez de ideas o la calidad de un trabajo basándose en una serie de criterios.	Cambiar o crear algo nuevo. Recopilar información de una manera diferente combinando sus elementos en un nuevo modelo o proponer soluciones alternativas.		
PALABRAS CLAVE:	PALABRAS CLAVE:	PALABRAS CLAVE:	PALABRAS CLAVE:	PALABRAS CLAVE:	PALABRAS CLAVE:		
Engarzar Copiar Definir Decir Citar Leer Hacer Cómo Por qué	observar mostrar repetir relacionar repetir repetir repetir repetir	empezar seleccionar agrupar calcular elegir reunir planear desarrollar transferir demostrar categorizar construir resolver unir organizar	examinar poner encontrar centrarse agrupar asumir razonar detallar causa-efecto inferencia separar aislar comparar distinguir reorganizar dividir modificar diferenciar buscar similitudes descomponer inspeccionar investigar simplificar ordenar elegir establecer encuestar	medir ganar argumentar evaluar premiar testar decidir debatir convencer apoyar explicar seleccionar defender comparar deducir justificar penalizar recomendar criticar probar estimar juzgar influir persuadir valorar demostrar	adaptar estimar planear añadir experimentar testar extender sustituir construir formular reescibir combinar hipotetizar suponer componer inventar testar componer maximizar simplificar crear minimizar proponer decalcar modificar visualizar describir modificar desarrollar originar Elaborar transformar		
ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO
Describir Encontrar Identificar Listar Localizar Nombrar Reconocer Recuperar	Definición Hechos Etiquetado Listado Cuestionario Reproducción Test Cuaderno Fotografía	Clasificar Comparar Ejemplificar Explicar Inferir Interpretar Parafrasear Resumir	Colección Ejemplos Explicación Etiquetado Listado Esquema Cuestionario Resumen Muestra y cuenta	Desempeñar Implementar Usar Emplear Realizar Presentación Dibujo	Demonstración Diario Ilustraciones Entrevista Interpretación Simulación Presentación Dibujo	Atribuir Reseña Gráfica Lista de control Base de datos Gráfico Informe Encuesta Hoja de cálculo	Reseña Gráfica Lista de control Base de datos Gráfico Informe Encuesta Hoja de cálculo
PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS
¿Puedes enumerar...? ¿Puedes recordar...? ¿Puedes seleccionar...? ¿Cómo ocurre...? ¿Cómo es...? ¿Cómo describir...? ¿Puedes explicar...? ¿Cómo mostrar...? ¿Cuál es...? ¿Cuáles son...? ¿Quiénes fueron los principales...? ¿Por qué...?	¿Puedes explicar que está ocurriendo...? ¿Cómo clasificarlas...? ¿Cómo organizarlas... para presentar...? ¿Cómo podrías parafrasear el significado de...? ¿Cómo resumirlas...? ¿Qué puedes decir sobre...? ¿Cuál es la mejor respuesta...? ¿Qué afirmaciones apoyan...? ¿Podrías afirmar o interpretar en tus propias palabras...?	¿Cómo usarlas...? ¿Qué ejemplos sobre... puedes encontrar...? ¿Cómo organizarlas... para presentar...? ¿Cómo aplicarlas lo que has aprendido para desarrollar...? ¿Qué enfoque usarías para...? ¿Qué aspectos seleccionarías para mostrar...? ¿Qué preguntas harías en una entrevista a...?	¿Cuáles son las partes o rangos de...? ¿En qué aspectos está...? ¿Relacionada con...? ¿Por qué opinas que...? ¿Qué método hay para...? ¿Puedes hacer un listado de las partes...? ¿Qué ideas justifican...? ¿Qué conclusiones extraes de...? ¿Qué evidencias de... encuentras? ¿Puedes distinguir entre...? ¿Cuál es la relación entre...? ¿Cuál es la función de...?	¿Lista de acuerdo con...? ¿Cuál es tu opinión sobre...? ¿Cómo comprobarías...? ¿Sería mejor si...? ¿Por qué ese personaje...? ¿Cómo valorarías...? ¿Cómo determinarías...? ¿Cómo priorizarías...? ¿Qué información podrías para apoyar tu punto de vista? ¿Qué datos te llevaron a esa conclusión...? ¿Cómo justificarías...? ¿Qué seleccionarías para...? ¿Qué elección hubieras tomado si...?	¿Qué cambio harías para...? ¿Cómo mejorarías...? ¿Qué pasaría si...? ¿Podrías proponer una alternativa? ¿Puedes elaborar... basándote en...? ¿De qué forma evaluarías...? ¿Podrías formular una teoría alternativa...? ¿Qué harías para maximizar/minimizar...? ¿Cómo pondrías a prueba...? ¿Podrías construir un modelo que cambie...? ¿Se te ocurre un modo original para...? ¿Cómo cambiarías el guión/plan? ¿Cómo adaptarías... para...?		

Fuente: (Rives, 2020)

Anexo C: Glosario de Términos

- **Big data.** Es el conjunto de gran tamaño y complejidad que crece de manera exponencial.
- **Blended learning.** Es un modelo educativo que combina la enseñanza presencial con la enseñanza a distancia y/o virtual.
- **Computación en la nube.** Permite acceder a diferentes recursos digitales a través de internet sin necesidad de tenerlos almacenados en tu almacenamiento local.
- **E-learning.** Es un modelo educativo que se lleva a cabo de manera únicamente de manera virtual, utilizando plataformas digitales de gestión de cursos.
- **Impresión 3D.** Es un proceso que crea objetos tridimensionales que vienen de diseños originales o brindados por la comunidad a través de superponer materiales.

- Internet de las cosas. Son objetos con acceso a internet que permiten recopilar e intercambiar datos.
- TICS. Se refiere al conjunto de herramientas y recursos que permiten gestionar, procesar y almacenar información a través de medios tecnológicos, ya sean computadores, tabletas inteligentes, teléfonos inteligentes, internet y software.
- Videoconferencia. Se refiere a una reunión que se realiza a través de internet utilizando plataformas como pueden ser Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, entre otras.