



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

## ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

#### MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

*Resolución: RPC-SO-22-No.558-2021*

#### PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

---

##### Título del artículo

Uso de entonos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior del Ecuador.

##### Línea de Investigación:

Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo

##### Campo amplio de conocimiento:

Educación

##### Autor/a:

Karen Andrea Armas Sánchez

##### Tutor/a:

Paúl Baldeón Egas

Quito – Ecuador

2023



## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Paúl Baldeón Egas con C.I: 1002807814 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Uso de entonos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior del Ecuador.

Elaborado por: **Karen Andrea Armas Sánchez**, de C.I: **1003973532**, estudiante de la Maestría: **Educación, mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC** de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 30 de Marzo de 2023

PAUL  
FRANCISCO  
BALDEON EGAS

Firmado digitalmente  
por PAUL FRANCISCO  
BALDEON EGAS  
Fecha: 2023.04.06  
12:44:04 -05'00'

-----  
Firma

## DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, **Karen Andrea Armas Sánchez** con C.I: **1003973532**, autor/a del proyecto de titulación denominado: Uso de entonos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior del Ecuador. Previo a la obtención del título de Magister en Educación, mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito, 30 de marzo de 2023

**Firma**

## Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE .....	iii
INFORMACIÓN GENERAL .....	5
Contextualización del tema .....	5
Problema de investigación.....	6
Objetivo general .....	6
Objetivos específicos .....	6
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos: .....	7
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO PROFESIONAL .....	8
1.1. Contextualización general del estado del arte .....	8
1.2. Proceso investigativo metodológico .....	14
1.3. Análisis de resultados.....	15
CAPÍTULO II: ARTÍCULO PROFESIONAL .....	17
2.1. Resumen .....	17
2.2. Abstract .....	17
2.3. Introducción.....	18
2.4. Metodología.....	21
2.5. Resultados – Discusión.....	22
CONCLUSIONES.....	24
RECOMENDACIONES.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26
ANEXOS .....	29

## INFORMACIÓN GENERAL

### Contextualización del tema

En el proceso de globalización y transformación, se ha acelerado el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación siendo una reestructuración de la organización laboral y económica. En este proceso se concreta la transformación de la llamada sociedad industrial a otra sociedad centrada en la información y el conocimiento, y el Ecuador al igual que muchos otros países adquiere nuevos conocimientos con el objetivo de diseñar a la vanguardia de la educación el futuro en el mundo de la tecnología.

Inevitablemente, el año 2020 resultó completamente atípico en todas las circunstancias, derivado del surgimiento de la pandemia provocada por el COVID-19, que, según la Organización Panamericana de la Salud (2020), “Es una enfermedad causada por un virus que no se puede detectar a simple vista, esta propiedad le permite propagarse muy rápidamente, sus principales efectos son causados por el sistema respiratorio”. Es así que bajo este escenario la UNICEF (2020) señala que “La educación es una prioridad y las clases deben continuar a pesar de la emergencia sanitaria, especialmente porque ha perjudicado a más de 4,5 millones de estudiantes en Ecuador”.

Bajo este antecedente Ambuludí-Marín et al. (2021) analiza como esto afectó al sector educativo ecuatoriano y compara como en otras partes de Latinoamérica el daño es aún mayor, esto se debe principalmente a las diferencias sociales y económicas que existen entre cada uno de ellos. A pesar de esta situación, se han tomado diferentes medidas, desde el uso de tecnología que incluye el Internet incluso el uso de métodos cotidianos como la radio y la televisión. De esta forma, esta peligrosa situación evidencia la falta de capacitación de los docentes en el uso de las tecnologías de la información, lo que se manifiesta en el bajo número de personas que asisten a las capacitaciones impartidas por las autoridades gubernamentales y la importancia de tener la experiencia para hacer frente a situaciones durante una epidemia, donde es primordial conocer de herramientas técnicas.

Según los datos publicados por el INEC y analizando el contexto social sobre analfabetismo digital se puede decir que:

En el periodo 2019-2020 existió un decremento de 1,2 p.p. a nivel nacional y 3,2 p.p. en el área rural. Se considera Analfabeta Digital a una persona de 15 a 49 años cuando cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado, 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora y 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet, este análisis de evolución de la tasa de analfabetismo digital es respecto a la población de 15 a 49 años. (INEC, 2018)

Lo anterior brindará oportunidades para establecer dónde se deben realizar actividades adicionales para que la implementación de la capacitación sea efectiva para los docentes. Sumado a lo anterior, se añaden otros factores externos para limitar el uso de las TIC, tales como las condiciones institucionales de todas las instituciones públicas y privadas relacionadas con la implementación de hardware, software o aplicaciones apropiadas utilizadas por docentes y estudiantes, así como la falta de mantenimiento posterior a la capacitación y personal de apoyo. Esta situación nos lleva a pensar que los esfuerzos para mejorar el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje deben ser complementarios.

### **Problema de investigación**

El sistema educativo especialmente en las Instituciones de Educación Superior que es el foco de esta investigación busca indagar el uso de entornos virtuales de aprendizaje una vez efectuado el retorno a la presencialidad en el Ecuador, esto con el fin de evaluar si se mantiene los recursos TIC en la educación o se ha dejado de lado para volver a un sistema tradicional de aprendizaje ligado a la presencia del docente en el aula, materiales y actividades físicas.

¿Cómo identificar el uso de entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior del Ecuador?

### **Objetivo general**

Identificar el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior en Ecuador, mediante la aplicación de instrumentos de investigación.

### **Objetivos específicos**

Contextualizar los fundamentos teóricos sobre herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior en Ecuador.

Determinar el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior en Ecuador.

Contrastar el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior en Ecuador.

Valorar el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior en Ecuador.

**Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:**

Este trabajo aporta al sistema educativo y sus entes que lo conforman, ya que aborda temas de utilidad colectivo como la formación docente y el proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje. El objeto de esta investigación son las Instituciones de educación superior del Ecuador, donde se encuentran como beneficiarias directas la Universidad de Otavalo y la Universidad Israel, y por ende su planta docente con las distintas áreas o especialidades, aportando con su experiencia lo vivido en un proceso de virtualidad obligatoria en pandemia COVID-19 en la educación, al retorno de la presencialidad con recursos TIC y cuáles son las características que influyen la continuidad o no del uso de estas herramientas y hacia donde deberíamos mirar en un futuro educativo.

## **CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO PROFESIONAL**

### **1.1. Contextualización general del estado del arte**

Este trabajo de investigación consta de conceptos teóricos, metodología, estrategias de aprendizaje, conceptos clave y partes de investigación similares que nos ayudarán a desarrollar el objeto de investigación propuesto.

#### **1.1.1 Enseñanza**

Para Chango (2019) las estrategias de enseñanza es el conjunto de procedimientos, técnicas, recursos y actividades que los docentes seleccionan y organizan en planes educativos para lograr un aprendizaje efectivo de sus alumnos. El uso de una variedad de habilidades de enseñanza permite a los docentes lograr un aprendizaje dinámico, interactivo, colaborativo y experiencial. El trabajo en equipo y la experiencia enseñan valores y emociones. Es por ello que el papel del docente juega un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula.

#### **1.1.2 Aprendizaje**

La educación se entiende como un proceso a través del cual se transmiten conocimientos en relación con la materia o materia especificada, para lo cual se utilizan recursos, medios y conocimientos organizados y planificados. Esto quiere decir que la educación está dotada de un proceso de aprendizaje, que actúa en dos direcciones y como un proceso inseparable porque un resultado de otro es un resultado directo (Cruz, 2020).

A través del aprendizaje, el estudiante logra nuevos comportamientos que le permiten adaptarse al medio ya sea físico o social, esto genera subjetivamente cambios duraderos como resultado de la práctica que la persona aprende a apropiarse para aplicar cuando sea necesario. El aprendizaje nace con las personas porque desde el principio la persona empieza a aprender, primero de forma natural recogiendo información del entorno que le rodea, de las personas con las que está en contacto, a quien va, a su alrededor A modelar seres que le permitan adaptarse a cualquier tipo de situación, sin embargo, se debe tener en cuenta que para aprender, el hombre no solo debe valorar su entorno externo, sino que también debe tener en cuenta las habilidades particulares e innatas de cada uno, ya que la mezcla de estos 2 Puntos permite el individuo aprende.

### **1.1.3 Pedagogía y Didáctica**

La pedagogía y la didáctica integran dos campos cuya naturaleza, medios y fines reflejan los debates contemporáneos sobre la educación. La educación pretende ver el movimiento de la libertad en su esencia, porque es autodeterminación. Como sucesora del pensamiento moderno, la pedagogía busca comprender el propósito de la educación. Producto de una sociedad de control, la pedagogía establece límites en el aprendizaje. Los dos conceptos revelan inherentemente fuertes tensiones, diferencias y relaciones Zambrano (2016).

Para Salcedo (2019) la didáctica es una ciencia dirigida al estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje, caracterizada por un sistema de conceptos, categorías y reglas que posibilitan su desarrollo de forma racional. La pedagogía en sí se refiere a la educación, incluso a las artes, y en ocasiones se dice que contiene principios generales que se aplican a todas las materias que los docentes deben desarrollar en el proceso de enseñanza y aprendizaje en clase. Adquirir conocimientos todos los días para que no sea monótono y aburrido para los estudiantes.

Desde otra perspectiva la didáctica nunca se agota en el aula, ni siquiera en entornos educativos formales. Hay formación y capacidad de investigación didáctica siempre que alguien aprende algo: desde aprendices de oficios hasta descubridores de artes, deportes, artes técnicas, programas informáticos, etc. Por esta razón, se aconseja iniciar el estudio con lecciones de mente abierta. Tomando en cuenta la situación de la que aprendemos, es la situación de ese momento, pero al mismo tiempo, esté abierto a diferentes posibilidades: aprendizaje de adultos, autoaprendizaje, aprendizaje a distancia, aprendizaje en grupo, informal, estudio en grupos, etc. (Navarra, 2001)

### **1.1.4 Cognitivism**

Como lo señala Ninahualpa (2022) el modelo cognitivo fomenta la “resolución de problemas a través del razonamiento y la imaginación en busca del desarrollo intelectual más que de la acumulación de conocimientos. Enfoca los procesos de aprendizaje en cinco principios: Recordar implementar, reconocer, evaluar y desarrollar”, basado en la participación activa de los estudiantes con la guía del docente.

El modelo constructivista se basa en la resolución de problemas del mundo real, y los docentes son facilitadores de los roles de los estudiantes en la construcción de su propio aprendizaje.

### **1.1.5 Constructivismo**

Para Blanca (2021) el constructivismo proporciona a los estudiantes herramientas que les permiten construir el conocimiento necesario e interpretar la información, aprender habilidades previas para lograr un aprendizaje significativo. Así, el constructivismo es un enfoque pedagógico que permite que los proyectos de investigación fortalezcan la educación a través de actividades que ayuden y beneficien a los estudiantes en los estudios.

Es un proceso de análisis y comprensión en el que un individuo adquiere conocimientos empíricos, pero sólo el proceso de educación puede producir conocimientos científicos, estructurados, reflexivos e inferenciales.

### **1.1.6 Conectivismo**

Podemos definir al Conectivismo, como la incorporación de instrumentos tecnológicos a los escenarios educativos, es importante mencionar que, si bien los estudiantes son nativos informáticos, también aprenden explorando y manipulando medios tecnológicos.

El conectivismo se basa en los siguientes principios desarrollados por Siemens (2004) “el aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones; es el proceso de conectar fuentes especializadas de información; puede existir en dispositivos no humanos; la capacidad de saber más es más importante que saber en un momento dado”; poder conectado y el mantenimiento es necesario para proporcionar el aprendizaje continuo; la capacidad de percibir conexiones entre dominios, ideas y conceptos es una habilidad clave; la actualización (conocimiento preciso y actual) es el propósito de todas las actividades de aprendizaje conexionista; la toma de decisiones es un aprendizaje en sí mismo proceso (pág. 7).

Según esta definición planteada por Chávez (2019) el conectivismo presupone una complejidad que se desarrolla una y otra vez en todo proceso, en definitiva, la enseñanza es un proceso complejo con ciertas barreras que superar, además, cuando hablamos de la teoría del caos esta supone que los objetos y los fenómenos permanecen interconectados entre sí, las redes de entendimiento que facilitan los canales tecnológicos, es así que son los recursos los que posibilitan el desarrollo de las organizaciones, y la autoorganización tanto de las instituciones como de los agentes que se desarrollan en ellas.

### **1.1.7 Metodologías de enseñanza**

Como lo señala Leo (2020) “la metodología de enseñanza-aprendizaje puede definirse como el conjunto de técnicas y mecanismos que se llevan a cabo para conseguir los objetivos previamente propuestos y contemplados en las leyes educativas que rigen el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

En base a lo anterior se puede decir que la pedagogía contempla una forma particular de enseñar, y un método contempla herramientas específicas que se utilizarán para impartir contenidos, procesos y principios a los estudiantes y para lograr los objetivos de aprendizaje propuestos por el docente.

### **1.1.8 PACIE – Flipped Classroom**

PACIE para Cushpa (2022) es una pedagogía desarrollada por Pedro Camacho con el objetivo de integrar una tecnología llamada Web 2.0 al proceso educativo, con el objetivo de mejorar la experiencia de autoaprendizaje y construir conocimiento colectivo. Las habilidades cognitivas de los estudiantes digitales ahora están creciendo en el mundo virtual con cada nueva herramienta que aprenden. Se da a entender que la realidad de la educación está cambiando. Incluye procesos digitales cada vez más participativos, y el papel y el lápiz no son los únicos recursos en el aula. En este sentido, PACIE construye conocimiento duradero a través de los diversos canales de comunicación que ofrece Internet.

Mientras que el método de aula invertida parece estar ganando cada vez más atención en el campo de la educación, ya que ha demostrado sus beneficios y comienza a mostrar efectividad para mejorar el aprendizaje, aumentar la motivación y la autonomía de aprendizaje, además de su expansión en diversos contextos educativos alrededor del mundo.

### **1.1.9 Tecnologías de la información y comunicación**

Como lo señala Chacha (2020) en su investigación las TIC son una tecnología que nos permite aprender, producir, conservar, acceder, transmitir y compartir información, poniéndola al alcance de todos, cambiando así la vida humana en todos los ámbitos, ya sea personal, social, profesional o de uso. facilidad de uso, no tiene restricciones, porque todos pueden usarlos, ya sean niños, jóvenes o adultos, no especialistas, gracias a ellos, el

intercambio de información y comunicación es más rápido y eficiente porque el mundo entero está a un clic de distancia. distancia.

Uno de los aspectos más poderosos de las TIC evidentemente es el Internet porque nos permite abrir la puerta a nuevos mundos donde podemos hacer cosas nuevas y diferentes, además de crecer a pasos agigantados en tiempo real.

En el campo de la educación, las TIC se han convertido en un recurso pedagógico, creativo e innovador en el proceso de aprendizaje, porque genera conocimientos a nivel macro y micro sobre una asignatura o tema en específico, teniendo en cuenta los componentes del proceso, cuál es su dimensión según los factores determinados por su comportamiento, crea y fortalece relaciones entre profesores y estudiantes, involucra a los estudiantes en sus actividades para que aprenda cómo lograr resultados óptimos en este proceso.

#### **1.1.10 Tecno-pedagogías**

El abanico de posibilidades es muy amplio, ya que la combinación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) proporciona nuevos recursos que facilitan la construcción de nuevos conocimientos, pero los docentes se centran en elegir recursos didácticos y materiales didácticos concretos. Además de las características de los estudiantes, su contexto debe ser significativo y relevante, y deben alcanzar las metas educativas establecidas en el plan de estudios (Vargas, 2021)

Un desafío u oportunidad importante que perciben los docentes al planificar e incorporar herramientas tecnológicas en sus cursos en línea es encontrar, seleccionar, administrar y combinar recursos. Una experiencia gratificante de forma virtual, no solo basada en los materiales presenciales de una exposición.

#### **1.1.11 Aulas virtuales**

Para Macias (2021) “las aulas virtuales son ambientes creados para incorporar recursos y actividades que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando el trabajo colaborativo permitiendo la interacción entre docente y estudiante”.

Según la investigación de Palacios (2020) define a un aula virtual como “un entorno virtual para el aprendizaje, en el cual los estudiantes accederán a los diferentes cursos en los cuales se encuentra matriculado para realizar las diferentes actividades asignadas por el profesor” y para Huanca (2019) “Moodle es un paquete de software para la creación de

cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista”.

Un aula virtual es una plataforma de educación virtual (e-learning), donde docentes y alumnos utilizan diversas herramientas de comunicación para facilitar el desarrollo de procesos físicos de enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo ofrece otras herramientas de carácter general que facilitan una comunicación más ágil y facilitan el acceso a información y recursos digitales sobre la materia. Aula Virtual es una plataforma flexible que facilita la educación presencial, semipresencial, a distancia y virtual y brinda herramientas para crear espacios colaborativos para grupos de trabajo multidisciplinares (Delgado 2019).

#### **1.1.12 Era digital**

Para Sáez (2019) el uso de las TIC facilita la colaboración global en muchas áreas, incluida la educación. Internet nos permite navegar por miles de millones de fuentes de información y establecer contactos a nivel mundial. Esto permite que los docentes constructivistas aprovechen estas opciones “la escuela es el mundo” pero con la condición de que brinden una formación de calidad, individualizada y que traten a sus alumnos como propios, con el objetivo de formar una comunidad educativa innovadora y globalizada, estamos realizando diversas propuestas. tales como proporcionar recursos y proponer métodos, esto se trata de un esfuerzo colaborativo de toda la comunidad educativa mundial. Este esfuerzo conjunto crea una generación innovadora que traerá progreso a la comunidad global.

Desde el punto de vista educativo, ser global requiere la implementación de nuevas políticas y estrategias educativas más acordes con las realidades y circunstancias actuales. Del mismo modo, la educación y la globalización como contextos sociales deben ser relevantes para la era de la información. Las personas preparadas y educadores deben comprender que viven en un mundo globalizado dependiendo del contexto social.

#### **1.1.13 Neurociencia**

El proceso de aprendizaje consta de varios hitos importantes, como son: la motivación, la emoción, la atención y la memoria. Las tecnologías neuronales deben ser considerados ante los problemas educativos, y para ello los docentes deben tener un conocimiento básico de la estructura y funciones del sistema nervioso. Esta información incluye hemisferios cerebrales, núcleos principales, regiones asociadas a determinadas

funciones, etc. A nivel microscópico, se trata de la forma en que las neuronas y las células gliales interactúan y se comunican (Cid, 2001).

Dicho lo anterior el conocimiento se requiere en todas las áreas donde trabajan los docentes, abarcando todas las asignaturas desde las básicas hasta las profesionalizantes, desde las ciencias hasta los idiomas, la educación física y la música, y no se limita a una sola disciplina científica. La investigación del cerebro abre grandes y nuevas oportunidades prácticas para la educación, ya que una mejor comprensión de cómo funciona el cerebro, conduce a avances significativos en la tecnología educativa.

## **1.2. Proceso investigativo metodológico**

Como lo señala Azuero (2019) el objetivo del este proceso de investigación es obtener conocimiento resolviendo el problema identificado al comienzo de la investigación, que generalmente se expresa como una pregunta y un objetivo de investigación. Los investigadores deben tomar una serie de decisiones para enfocar y apoyar las preguntas de investigación.

En este sentido, los métodos de investigación brindan a los estudiantes y profesionales una gama de herramientas teóricas y prácticas para resolver problemas utilizando el método científico. Este conocimiento es una actividad que racionaliza el entorno académico, profesional y genera el desarrollo intelectual a través del estudio sistemático de la realidad.

Siendo esta una decisión que toma el investigador para alcanzar sus objetivos, enfocándose en aspectos como el diseño de la investigación, las estrategias a manejar, las muestras a estudiar, los métodos utilizados para la recolección de datos, los métodos y estándares elegidos para analizar la información y mejorar la calidad del trabajo. Los diseños de investigación actuales giran en torno a dos paradigmas principales y carecen de suficiente base epistemológica para determinar cuál es mejor que el otro.

Los diseños transversales a menudo se clasifican como estudios observacionales separados con dos objetivos: descriptivos y analíticos. Según Sampieri (2010) “los diseños de investigación transeccional o transversal recogen datos en un solo momento, en un tiempo único. Su intención es detallar variables y analizar su ocurrencia e interrelación en un momento dado. Es como captar una imagen de algo que sucede”.

Para objeto de esta investigación la población, es el conjunto total de elementos de interés (Pastor, 2019), es por ello que este análisis se desarrolló con un grupo de 53 docentes participantes de la Universidad de Otavalo, que se encuentra ubicada en:

El cantón Otavalo situado en la zona norte del Ecuador y al sur oriente de la provincia de Imbabura. Tiene una superficie de 579kilómetros cuadrados, según los nuevos límites otorgados por el Gobierno Municipal de Otavalo. La ciudad de Otavalo se localiza al norte del callejón interandino a 110 kilómetros de la capital Quito y a 20 kilómetros de la ciudad de Ibarra, se encuentra a una altura de 2.565 metros sobre el nivel del mar, y está ubicada geográficamente en las siguientes coordenadas: 78° 15' 49'' longitud oeste 0° 13' 43'' latitud norte y una población total de 110.461 habitantes. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Otavalo, 2023)

y la Universidad Israel, que se encentra ubicada en cantón Quito, desde finales del 2018 es considerada la ciudad más poblada de Ecuador, con más de dos millones de habitantes en el área urbana, y más de tres millones en toda el área metropolitana (INEC, 2022). Instituciones de educación superior en el Ecuador.

De lo expuesto anteriormente se aplicó como instrumento la encuesta que según Oto (2021) citado por Cadena (2017), los resultados de la encuesta son predecibles para todos los encuestados porque coloca a los encuestados en un rol pasivo, haciendo preguntas para capturar sus percepciones en un momento dado para obtener resultados cuantitativos; también se pueden descubrir sus necesidades, preferencias e incluso hábitos de uso. A los efectos de la investigación la encuesta está conformada por 22 preguntas cerradas de manera virtual que se muestra a través de la plataforma forms a los docentes que forman parte de la Universidad de Otavalo y la Universidad Israel, además como instrumento validador se aplicó la entrevista a autoridades académicas que con su trayectoria en cargos directivos muestran su percepción respecto al uso de los entornos virtuales de aprendizaje post pandemia.

### **1.3. Análisis de resultados**

Los resultados presentados a continuación fueron obtenidos a través de la recopilación de un cuestionario compuesto por 22 preguntas cerradas sobre el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior en Ecuador, que fue aplicada a 53 docentes de las Universidades de Otavalo y la Universidad Israel. De acuerdo con la información obtenida se pudo encontrar vario puntos importantes a considerar en la mejora del ámbito educativo. De la muestra se pudo identificar que el 60% de los encuestados son de género masculino el 36% femenino y el 4% de identificaron como otros, más del 50% de docentes se encuentran entre los 36 y 45 años, el 100% cuentan con título mínimo de maestría, así mismo se buscó identificar los años de experiencia en la labor docente y los resultados encontrados fueron, el 45% más de 15 años el 13% entre 11 a 15 años, el 30% de 6 a 10 años y el 11% menos de 5 años, con ello

se quiso identificar si el trabajo en la docencia lo realizaban por vocación, por necesidad o ambas y el 57% manifestó que lo realizan por ambas.

Entrando en el ámbito educativo y con el objetivo de valorar el papel que juega hoy por hoy los recursos tecnológicos, se consultó si el uso de las TIC en la educación es importante para el desarrollo de un país y el 94% respondió que sí, por ello el grado de priorizar a la educación y la formación continua en la era del conocimiento del siglo XXI, de igual manera se buscaba identificar cuanto tiempo se destinan al uso de recursos tecnológicos educativos al día, donde el 40% de los docentes respondieron más de 6 horas, el 36% de 4 a 6 horas, mientras que el 25% destina menos de 3 horas al día, esto indica que los docentes en su mayoría hacen uso de las TIC como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde el 90% de docentes consideran que el dominio de la tecnología es de bueno a excelente y utilizan en un 77% actividades sincrónicas y asincrónicas para el intercambio de información en redes en sus asignaturas.

Con relación a los recursos y actividades más utilizadas por los docentes en educación superior para el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes se encontró que utilizan las tareas en un 46%, seguido del cuestionario en un 41%, las URL en un 36% y el foro en un 35% y menos utilizado los wikis con un 7%, en base a las respuestas se puede observar que las herramientas más frecuentes son aquellas de asignación por parte del docente y como medio tecnológico más utilizado para la comunicación con los estudiantes lidera el correo electrónico y dispositivos móviles.

Como búsqueda principal en esta investigación fue analizar el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia COVID-19 en Instituciones de Educación Superior en Ecuador, se recopiló que el 77% de docentes durante la pandemia hicieron uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que post pandemia existió una reducción del 26% dejando un total de 51% de docentes que aún mantiene el uso de las TIC en su proceso de enseñanza-aprendizaje, los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje son espacios realmente importantes para facilitar la relación docente-estudiante como espacios de comunicación. Como último aspecto de investigación se buscó conocer si los docentes de las Instituciones de educación superior consideran importante la capacitación en competencias digitales en base a la era del conocimiento del siglo XXI, el 83% mostró que sí, mientras que el 17% considera no necesario.

Como segundo instrumento utilizado se aplicó la entrevista a autoridades académicas, que poseen experiencia de más de 10 años en la labor docente y directiva de la educación superior, donde explicaron su perspectiva sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje durante y post pandemia COVID-19.

## **CAPÍTULO II: ARTÍCULO PROFESIONAL**

### **USO DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE POST PANDEMIA EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR.**

#### **2.1. Resumen**

La investigación tuvo como objeto analizar el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia COVID-19 en Instituciones de Educación Superior en Ecuador. La investigación se basó en un modelo cuantitativo, con diseño descriptivo, se utilizó el método analítico-crítico, con una revisión de textos sobre recursos tecnológicos en educación y un análisis de los datos, los cuales fueron obtenidos de la aplicación de una encuesta a 53 docentes de la Universidad de Otavalo y la Universidad Israel con validación de encuestas a especialistas. Los resultados arrojaron que los docentes en pandemia utilizaron en un 77% las TIC como proceso de enseñanza-aprendizaje mientras que post pandemia existió una reducción del 26% del uso frecuente de los entornos virtuales como guía de clase, regresando al contenido presencial. Se concluye que de los recursos y actividades utilizados con mayor frecuencia en un entorno virtual de aprendizaje (EVA) son en un 46% las tareas, en un 41% el cuestionario, en un 36% los URL y en un 35% los foros, siendo espacios utilizados para crear enseñanza-aprendizaje y facilita la colaboración docente-estudiante que incluye actividades propias y en conjunto para un aprendizaje colaborativo efectivo. El uso de herramientas tecnológicas colaborativas 2.0 en la educación superior es significativa para proporcionar ayudas educativas adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Sin embargo, es necesario trabajar en la implementación de acciones de capacitación continua para fortalecer la docencia desde esta área.

#### **a. Palabras clave:**

TIC, enseñanza, formación, aprendizaje, recursos, educación superior.

#### **2.2. Abstract**

The research aimed to analyze the use of collaborative 2.0 tools in virtual learning environments after the COVID-19 pandemic in Higher Education Institutions in Ecuador. The research was based on a quantitative model, with descriptive design, the analytical-critical method was used, with a review of texts on technological resources in education and an analysis of the data, which were obtained from the application of a survey to 53 professors of the University of Otavalo and the Israel University with validation of surveys to specialists. The results showed that teachers in a pandemic used ICT as a teaching-learning process in 77% while post-pandemic there was a 26% reduction in the frequent use of virtual environments as a class guide, returning to face-to-face content. It is concluded that of the resources and activities used most frequently in a virtual learning environment (EVA) are 46% tasks, 41% the questionnaire, 36% URLs and 35% forums, being spaces used to create teaching-learning and

facilitates teacher-student collaboration that includes own activities and together for effective collaborative learning. The use of collaborative technological tools 2.0 in higher education is significant in providing educational aids adapted to the needs of students. However, it is necessary to work on the implementation of continuous training actions to strengthen teaching from this area.

#### **a. Keywords**

TIC, teaching, training, learning, resources, higher education.

### **2.3. Introducción**

El Ecuador y el mundo ha sufrido los últimos años un cambio acelerado de vida, producto de la pandemia del COVID 19 en todos los ámbitos, sin embargo, desde el nivel de enseñanza y procesos educativos la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2020), dijo que “Incluso antes de la pandemia, las condiciones sociales en la región se estaban deteriorando debido al aumento de los índices de pobreza y pobreza extrema, la desigualdad e insatisfacción social”. En este sentido, la misma Comisión CEPAL (2020) nos afirma que “La crisis tiene un impacto negativo significativo en el desarrollo de varios sectores sociales, especialmente en salud, educación, empleo y pobreza”, por otro lado, se ha identificado grandes disparidades en los resultados educativos. Esto está relacionado con la distribución desigual de los docentes en general y de los más calificados en particular, lo que tiende a perjudicar a los países y regiones de bajos ingresos, así como a las zonas rurales centrándose en los pueblos indígenas y los inmigrantes. (UNESCO, 2020)

Ecuador se encuentra dentro de uno de los cuatro países de América Latina y el Caribe que ofrecieron clases en vivo empleando entornos de aprendizaje en modalidad sincrónica, según el informe la CEPAL-UNESCO (2020). De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008), “El estado garantizará la gratuidad de la educación en todos los niveles, además pone de manifiesto que una parte de los ingresos del Estado ecuatoriano será destinada a la inversión en educación”.

Según los datos publicados por el INEC y analizando el contexto social en el Ecuador sobre analfabetismo digital se puede decir que:

En el periodo 2019-2020 existió un decremento de 1,2 p.p. a nivel nacional y 3,2 p.p. en el área rural. Se considera Analfabeta Digital a una persona de 15 a 49 años cuando cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado, 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora y 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet, este análisis de evolución de la tasa de analfabetismo digital es respecto a la población de 15 a 49 años. (INEC, 2018)

En este sentido las TIC son vistas como una oportunidad para mejorar la calidad de la educación. De hecho, tienen el potencial de convertirse en realidad en la medida en que su uso sea coherente con el concepto pedagógico, por lo que su inserción en el proceso educativo es una respuesta a una necesidad educativa más que una oportunidad descontrolada.

En el proceso de globalización y transformación, se ha acelerado el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación siendo una reestructuración de la organización laboral y económica. En este proceso se concreta la transformación de la llamada sociedad industrial a otra sociedad centrada en la información y el conocimiento, y el Ecuador al igual que muchos otros países adquiere nuevos conocimientos con el objetivo de diseñar a la vanguardia de la educación el futuro en el mundo de la tecnología, es así que las TIC son vistas como un fenómeno que ha revolucionado la actividad humana en todas sus extensiones, convirtiéndose en un elemento esencial e importante para la era del conocimiento del siglo XXI, ofreciendo comunicación e información en tiempo real. Razón por la cual se han introducido en los regímenes educativos como un medio didáctico de gestión del conocimiento para formar integralmente a las nuevas generaciones y así contribuir al desarrollo de la sociedad, brindándoles conocimientos tecnológicos y habilidades que les permitan vivir una vida plena, en una sociedad cada vez más informatizada. Asimismo, sirven como herramientas para la mejora e investigación del profesorado y recursos para las actividades administrativas y de gestión de las instituciones educativas (Morales et al., 2021).

Es importante darle un lugar a las TIC en el proceso educativo, ya que son herramientas con enormes capacidades, sin embargo, siendo solo una herramienta no va a definir el proceso de enseñanza, es el docente con el estudiante quien lo define, no solo en el contexto de la educación tradicional, sino también en la aplicación de otros modelos, los modelos y políticas educativas también establecen definiciones, estos en el estudiante también define la incidencia de la educación en él.

Las instituciones de Educación Superior en el Ecuador han implementado Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) con la intención de brindar a los estudiantes contenidos temáticos, así como planes analíticos, guías metodológicas, bloques de materias, tareas y bibliografía para su revisión. Pero a raíz de la pandemia, hubo una migración urgente de toda la información académica al EVA y se hizo necesario su uso, lo que amplió la utilización de todos los recursos y herramientas existentes y aumentó su capacidad de almacenamiento para facilitar a docentes y estudiantes diversos temas educativos.

Es así que la investigación busca indagar en estas Instituciones el uso de entornos virtuales de aprendizaje una vez efectuado el retorno a la presencialidad en el Ecuador, esto con el fin de evaluar

si se mantiene los recursos TIC en la educación o se ha dejado de lado para volver a un sistema tradicional de aprendizaje ligado a la presencia del docente en el aula, materiales y actividades físicas.

Como lo expone Lárez y Romero (2021) las ventajas de contar con un EVA destacan, que se puede acceder a él a través de navegadores protegidos y que en su diseño cuentan con un interfaz gráfico e intuitivo que facilita la estructuración de los módulos de forma organizada. Por otra parte, de acuerdo con los intereses del usuario, puede adaptarse a los requerimientos que este necesite ya que, a la par de contener la información para la enseñanza, también cuenta con recursos para evaluar el seguimiento de los estudiantes. Todo en un solo espacio, al cual pueden acceder en igualdad de condiciones tanto el docente como el estudiante, puesto que pueden implementarse en diferentes plataformas virtuales.

Además, en la tecno-pedagogía el abanico de posibilidades es muy amplio, ya que la combinación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) proporciona nuevos recursos que facilitan la construcción de nuevos conocimientos y los docentes se centran en elegir recursos y materiales didácticos concretos. Además de las características de los estudiantes, su contexto debe ser significativo, relevante y deben alcanzar las metas educativas establecidas en un plan de estudios (Vargas, 2021)

Para ello Cushpa (2022) nos dice que PACIE es una pedagogía desarrollada por Pedro Camacho con el objetivo de integrar una tecnología llamada Web 2.0 al proceso educativo, con el objetivo de mejorar la experiencia de autoaprendizaje y construir conocimiento colectivo. Las habilidades cognitivas de los estudiantes digitales ahora están creciendo en el mundo virtual con cada nueva herramienta que aprenden. Se da a entender que la realidad de la educación está cambiando. Incluye procesos digitales cada vez más participativos, y el papel y el lápiz no son los únicos recursos en el aula. En este sentido, PACIE construye conocimiento duradero a través de los diversos canales de comunicación que ofrece Internet.

Mientras que el método de aula invertida parece estar ganando cada vez más atención en el campo de la educación, ya que ha demostrado sus beneficios y comienza a mostrar efectividad para mejorar el aprendizaje, aumentar la motivación y la autonomía de aprendizaje, además de su expansión en diversos contextos educativos alrededor del mundo.

Como lo señala Molina et al. (2021) los docentes también sufren graves consecuencias en el ámbito laboral y profesional. En primer lugar, se debe tener en cuenta que no todas las Instituciones de Educación Superior en el Ecuador cuentan con estrategias para la continuidad de la actividad pedagógica y, en ausencia de estas, los contratos de duración determinada pueden ser rescindidos.

Por otro lado, el impacto más evidente en los docentes es la expectativa, si no la exigencia, de continuidad en la docencia en una modalidad virtual apoyada en las TIC.

## **2.4. Metodología**

Como lo señala Azuero (2019) el objetivo de un proceso de investigación es obtener primero un conocimiento basado en literatura pertinente, esto para la resolución de problemas identificados producto de la investigación, que generalmente responden a una pregunta o un objetivo de indagación. Los investigadores deben tomar una serie de decisiones para enfocar y apoyar los instrumentos de investigación.

En este sentido, los métodos de investigación brindan a los estudiantes y profesionales una gama de herramientas teóricas y prácticas para resolver problemas utilizando el método científico. Este conocimiento es una actividad que racionaliza el entorno académico, profesional y promueve el progreso intelectual a través de estudios sistemáticos de la realidad.

### **2.4.1 Diseño**

La investigación presentada se basa en un estudio cuantitativo y tienen un diseño descriptivo transversal. Los métodos cuantitativos apoyan la investigación desde la cuantificación numérica y los procesos de recopilación de información.

Como lo señala Sánchez (2019) la investigación con métodos cuantitativos se llama así porque se trata de la forma en que se puede medir los fenómenos (es decir, se puede asignar un número) usando el análisis de la técnica estadística, se analiza los datos recopilados, y su objetivo principal es describir, explicar, predecir y controlar objetivamente sus causas con base en sus conclusiones, usando estrictamente indicadores o cuantificación, y resumir los resultados usando hipótesis, métodos deductivos, procesamiento, análisis e interpretación, de este modo para la investigación permite comprender la realidad y analizar el uso de los recursos de aprendizaje en el entorno virtual y las características de las herramientas tecnológicas de aprendizaje en la educación superior conociendo la realidad en un lugar y tiempo determinados.

### **2.4.2 Población**

La población objeto de estudio en una investigación, es el conjunto total de elementos de interés (Pastor, 2019) es por ello que este análisis se desarrolló con un grupo de 53 docentes participantes de la Universidad de Otavalo y la Universidad Israel, Instituciones de Educación Superior en el Ecuador y entrevistas validadoras a autoridades académicas con experiencia de más de 10 años en la labor

docente y directivo. De estos el 60% de género masculino, el 36% femenino y el 4% otros, con grado académico o título más alto, el 66% con Maestría, el 30% con Doctorado y el 4% con Post Doctorado y el 45% con más de 15 años de experiencia en la labor docente.

#### 2.4.3 Instrumento

Como Instrumento se elaboró un cuestionario por medio de la plataforma Forms de 22 preguntas cerradas con alternativa de respuestas, para evaluar el grado de coherencia de los ítems con los indicadores, las dimensiones y la variable.

Además, se diseñó una serie de preguntas destinadas a la entrevista de docentes con cargo directivo, con el fin de validar la información obtenida y conocer su criterio sobre el papel de las TIC en la educación.

Tomando en cuenta el enmarque metodológico descrito, el objetivo de la presente investigación fue analizar el uso de las TIC con respecto al retorno a la presencialidad luego del COVID-19 en las Instituciones de educación superior en el Ecuador.

### 2.5. Resultados – Discusión

Los resultados obtenidos a continuación, es la recopilación de 22 preguntas sobre el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje en Instituciones de Educación Superior en Ecuador, aplicada a 53 docentes de las Universidades de Otavalo y la Universidad Israel. De acuerdo con la información obtenida el 94% de docentes consideran que el uso de las TIC en la educación es importante para el desarrollo de un país, por ello el grado de priorizar a la educación y la formación continua en la era del conocimiento del siglo XXI. A si mismo el 40% de docentes destinan más de 6 horas diarias al uso de recursos tecnológicos educativos, mientras que el 25% destina menos de 3 horas al día, esto indica que los docentes en su mayoría hacen uso de las TIC como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, utilizando en un 77% actividades sincrónicas y asincrónicas para el intercambio de información en redes.

Con relación a los recursos y actividades más utilizadas por los docentes en educación superior para el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes utilizan las tareas en un 46%, seguido del cuestionario en un 41%, las URL en un 36% y el foro en un 35% y menos utilizado los wikis con un 7%, en base a las respuesta se puede observar que las herramientas más utilizadas son aquellas de asignación por parte del docente y se puede fortalecer aquellas donde se desarrolle en el estudiante un pensamiento autónomo y crítico para la construcción del conocimiento.

Como búsqueda principal de esta investigación fue analizar la frecuencia de uso de las TIC durante y después de la pandemia COVID-19, donde se recopiló que el 77% de docentes durante la pandemia hicieron uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que post pandemia existió una reducción del 26% con un total de 51% de docentes que aún mantiene el uso de las TIC en su proceso de enseñanza-aprendizaje, en base a ello podemos decir que los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje son áreas realmente importantes para facilitar la relación docente-estudiante como espacios de comunicación, coordinado por actividades individuales y grupales para facilitar y simplificar un aprendizaje colaborativo efectivo.

De igual manera, los resultados arrojan que el 83% de docentes considera necesario mayor capacitación en competencias digitales para la educación, en base a las necesidades de la era del conocimiento del siglo XXI, así también lo sustenta Armenta et al. (2011) quien señala que la inclusión de las TIC en los programas educativos tiene especial relevancia, dado que estas herramientas pueden mejorar la calidad de la educación y facilitar el aprendizaje, además de contribuir a reducir la brecha digital.

Como parte de la validación a las preguntas se realizó entrevistas, donde los expertos en materia docente y directiva de Instituciones de Educación Superior supieron manifiestan que la pandemia marco y establecido un límite que ya venían sucediendo, el desarrollo de las nuevas Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) hoy adaptadas en un mundo globalizado como Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) que llegaron para quedarse y he ahí la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se debe rediseñar los viejos modelos pedagógicos y ser parte de esta revolución tecnológica no solo es en Ecuador sino en el mundo, dando además un cumplimiento al objetivo de desarrollo sostenible (ODS) cuatro de educación con calidad, por otro lado supieron manifestar que la evolución del conocimiento y la constante actualización de la tecnología, hace necesaria e indispensable tener una capacitación permanente en competencias digitales para poder estar siempre a la vanguardia y potenciar la innovación con el uso de diversas herramientas tecnológicas que permitan fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de lograr un proceso sostenible de generación de conocimiento.

## CONCLUSIONES

La pandemia de la COVID-19 ha agudizado las desigualdades sociales y la exclusión, al tiempo que, paradójicamente, se ha convertido en una oportunidad para fortalecer condiciones educativas.

Mediante los resultados obtenidos en esta investigación y previo a la revisión de material bibliográfico sobre las tecnologías de información y comunicación nos permite comprender desde otra visión la importancia de la enseñanza-aprendizaje desde la web 2.0, el descubrir como la era del conocimiento del siglo XXI aporta significativamente a la sociedad en ámbitos educativos y nos abre un abanico de nuevas oportunidades.

La tarea de los docentes se ve fomentada por el uso de las TIC, ya que les permite mejorar progresivamente el intercambio de información y el trabajo que los estudiantes pueden desarrollar de manera asincrónica, además de identificar el mejor uso de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. El paulatino desarrollo de las TIC ha modificado el rol y estatus de los docentes presenciales en cuanto a estrategias y modos de interacción, pudiendo visualizar otros correspondientes a diferentes espacios entre docentes y estudiantes de forma sincrónica y asincrónica. Las TIC en el uso cotidiano constituyen un recurso indispensable en la relación docente-estudiante, ya que facilita el seguimiento y mejora de la práctica, integrando al docente con el desarrollo del estudiante.

El uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales se convierten en una ventaja para el proceso educativo donde el estudiante es el centro del proceso, hay que dejar de lado la tradicional idea del docente como único ente activo de enseñanza, ya que la oferta académica está en crecimiento continuo con cursos semipresenciales, cursos a distancia, híbridos, pero cuando llegamos al aula de clase encontramos generaciones muy marcadas con herramientas de la tecnología de la información distintas. Por lo tanto, si las redes de comunicación como medio del proceso enseñanza- aprendizaje han sabido segmentarse y dirigirse a su mercado meta.

## RECOMENDACIONES

El papel de los docentes en los escenarios de integración de las TIC no debe limitarse únicamente a capacitar en el uso de ciertas herramientas digitales, sino que debe considerar la amplitud de las dimensiones de la práctica en el aula, ya que tales actividades son diversas, por lo que las directrices de las organizaciones internacionales deben centrarse en cultivar los recursos digitales, el uso de herramientas virtuales para enriquecer los ambientes de aprendizaje no solo presencial sino virtuales, híbridos o en línea, y la modernización de las prácticas docentes, ya que no es la tecnología la que cambia el proceso de enseñanza, sino el modelo de enseñanza.

El problema del cambio en la práctica pedagógica causado por el uso de la tecnología como lo señala Reyes (2021) debe superar la noción de que una computadora, un software y una conexión a Internet son suficientes para crear una nueva pedagogía. En este sentido, la tecnología integrada debe entenderse como una reestructuración de los sistemas educativos existentes donde los docentes continúan actuando como proveedores de información para brindar una experiencia más centrada en la estudiante proporcionada por los dispositivos digitales. El entorno virtual de aprendizaje es una plataforma que se utiliza y se adapta a la organización curricular de cada Institución de Educación Superior, donde el reto es ¿Cuándo nosotros vamos hacer la transformación de la educación en las aulas?

## BIBLIOGRAFÍA

Ambuludí, J. L. y Cabrera, L. B. (2021). TIC y educación en tiempos de pandemia: Retos y aprendizajes desde una perspectiva docente. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8), 185-203.

Armenta, J. A., Cuervo, Á. A. V., López, R. I. G., Martínez, M. L. U., y Lozoya, S. V. M. (2011). Necesidades de capacitación de docentes de educación básica en el uso de las TIC. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (39), 211-223.

Asamblea Constituyente del Ecuador (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93. <http://www.estade.org/legislacion/normativa/leyes/constitucion2008.pdf>

Azuerio, Á. E. A. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110-127.

CEPAL-UNESCO (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Informe COVID-19. CEPAL-UNESCO. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/>

Chango, E. Y. (2019). Estrategia didáctica para el aprendizaje de la asignatura historia mediante uso de las TIC. Universidad Israel. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2312/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2019-044.pdf>

Chávez, A. G., Molina, O. A. M., Delgado, J. L. C. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scientific*, 4(14), 205-227. <https://www.redalyc.org/journal/5636/563662154011/563662154011.pdf>

Cid, F. M. (2001). Neurociencia y educación. *Campos*, 3.

Cushpa Inchiglema, R. C. (2022). Metodología PACIE en el interaprendizaje de la asignatura TICS del Instituto Superior Riobamba (Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador).

Cruz, L.M. (2020) Entorno virtual basado en realidad aumentada en el aprendizaje del cuerpo humano a estudiantes del 7mo año. Universidad Israel. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2411/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDU-378.242-2020-036%20%281%29.pdf>

Delgado, C.E. (2019) Aula virtual de física para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas. Universidad Israel.

<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2315/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2019-047.pdf>

George, C. E. (2021). Incorporación de las TIC en la Educación. Recomendaciones de organismos de cooperación internacional 1972-2018. RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa, 5(1), 101-115. <https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/article/view/258/261>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Otavalo, 2023. <http://www.otavalo.gob.ec/web/>

Huanca, G. L. (2019). Uso de Plataformas Virtuales y su Relación con el Proceso Educativo en Estudiantes de Primer y Segundo Año de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés en la Gestión 2018. Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/23620/T1335.pdf?sequence=1>

Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC (2018). Manual del Encuestador, Encuesta Multipropósito

Leo, F. M., López-Gajardo, M. A., Gómez-Holgado, J. M., Ponce-Bordón, J. C., y Pulido, J. J. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje y su relación con la motivación e implicación del alumnado en las clases de Educación Física (Teaching-learning methodologies and its relation with students' motivation and engagement in Physical Education lessons). Cultura, Ciencia y Deporte, 15(46), 495-506.

Molina Manzo, A. D., España Herrería, M. E., y Medina Lima, P. A. (2021). La educación superior en tiempos de pandemia y su realidad en el Ecuador. Revista Conrado, 17(S2), 421-430.

Morales Torres, M., Bárzaga Quesada, J., Morales Tamayo, Y., Cárdenas Zea, M. P., y Campos Rivero, D. S. (2021). Entornos virtuales desde la ontología de los nuevos saberes de la educación superior en tiempos de pandemia Covid-19. Revista Universidad y Sociedad, 13(3), 301-307. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000300301&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000300301&script=sci_arttext&tlng=en)

Navarra, J. M. (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED. Didáctica general para psicopedagogos.

Palacios, L. (2020). Impacto del Aula Virtual en el Proceso de Aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato General. Revista Internacional TECNOLÓGICA-EDUCATIVA DEOCENTES 2.0, 9(1), 75-82. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revistadocentes20/article/view/105/290>

Sáez, M. R. (2019). La educación constructivista en la era digital. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, (12), 111-127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775566>

Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), 102-122. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s2223-25162019000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s2223-25162019000100008&script=sci_arttext)

Sandra, M.R. (2021) Aula Virtual como apoyo al proceso de enseñanza- aprendizaje de Ciencias Naturales. Universidad Israel. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2808/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC%20TIC%20-378.242-2021-047.pdf>

Sampieri, R. (2010), Metodología de la investigación. Quinta edición. México. [https://www.Esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia](https://www.Esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia)

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Chile: Ministerio del Interior y Seguridad Pública SENDA - Consorcio de Universidades del Estado de Chile. [https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal\\_v2/Modulo\\_1/Recursos/Lectura/conectivismo\\_Siemens.pdf](https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf)

Vargas, J. F. C. Herramientas Tecno-Pedagógicas para el Diseño y Desarrollo de Clases en Línea a Nivel Posgrado. La enseñanza del idioma inglés; un reto para el Sistema Educativo, 17.

Zambrano Leal, A. (2016). Pedagogía y didáctica: esbozo de las diferencias, tensiones y relaciones de dos campos. *Praxis & saber*, 7(13), 45-61.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO DE ENCUESTA

# Encuesta para docentes de Instituciones de Educación Superior en Ecuador

**Esta encuesta pretende indagar el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje en Instituciones de Educación Superior en Ecuador. La información que nos proporcione es confidencial y sólo será utilizada para efectos de la investigación.**

**Gracias por su colaboración.**

1.¿Cuál es su género?

Femenino

Masculino

Otro

2.¿Cuál es su rango de edad?

25 a 35 años

36 a 45 años

Más de 45 años

3.Grado académico (Título más alto)

Licenciatura / Ingeniería

Maestría

Doctorado

Post Doctorado

4.¿Cuántos años tiene de experiencia en la labor docente?

Menos de 5 años

6 a 10 años

11 a 15 años

Más de 15 años

5.La docencia usted la aplica por:

Vocación

Necesidad

Vocación y necesidad

6.¿Cree usted que el uso de las TIC en la educación son importantes para el desarrollo de un país ?

SI  
NO

7.¿Cuánto tiempo destina usted al uso de recursos tecnológicos educativos en el día?

De 1 a 3 horas  
De 4 a 6 horas  
Más de 6 horas

8.En el uso de tecnologías en el aula, su dominio es:

Excelente  
Bueno  
Básico

9.¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje ?

Poco necesaria  
Opcional  
Muy necesaria

10.¿Qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en el aula de clase?

menos del 25%  
25% al 50%  
51% al 75%  
76% al 100%

11.¿Cuál de los siguientes tipos de herramientas utiliza con mayor frecuencia?

Sincrónica (tiempo real)  
Asincrónica (tiempo diferido)  
Ambas

12.De los siguientes recursos y actividades. ¿Cuál utiliza con mayor frecuencia para el proceso enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes?

**Seleccionar 4 respuestas.** Tipo test.

Chat  
Cuestionario  
Encuesta  
Foro  
Glosario  
Tarea

Taller  
Wiki  
Archivo  
Llibro  
URL  
Etiqueta

13. De los siguientes medios de comunicación tecnológicos. ¿Cuál utiliza con mayor frecuencia para comunicarse con sus estudiantes?

**Se puede seleccionar varias respuestas.** Tipo test.

Blogs  
Chat  
Correo electrónico  
Página personal  
Facebook  
Dispositivos móviles (WhatsApp, telegram, viber etc.)

14. ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en pandemia, cual fue el porcentaje de uso de las TIC?

menos del 25%  
25% al 50%  
51% al 75%  
76% al 100%

15. ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje que desarrolla post pandemia, cual es el porcentaje de uso de las TIC?

menos del 25%  
25% al 50%  
51% al 75%  
76% al 100%

16. ¿La Institución a la que pertenece ha realizado capacitación docente en competencias digitales para la educación, en base a las necesidades de la era del conocimiento del siglo XXI en los últimos 3 años?

SI  
NO

17. ¿Considera necesario mayor capacitación docente en competencias digitales para la educación, en base a las necesidades de la era del conocimiento del siglo XXI?

SI  
NO

18.¿Considera que la Institución a la que pertenece le brinda los recursos óptimos para una educación ligada a las TIC ?

Si

Parcialmente

No

19.¿Como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje que plataforma virtual utiliza?

Moodle

Chamilo

Google Classroom

Ninguna

Otra

20.La plataforma virtual usted la utiliza:

Como repositorio

Mediante una estructura tecno pedagógica

Basada en una metodología de enseñanza

21.¿Cree que la neurociencia puede mejorar la educación?

SI

NO

22.En qué porcentaje aplica estrategias neuroeducativas en un EVA?.

0% - 25%

26% - 50%

51% - 75%

76% - 100%

## **ANEXO 2**

### **RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

## Encuesta para docentes de Instituciones de Educación Superior en Ecuador

53

Respuestas

04:36

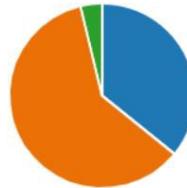
Tiempo medio para finalizar

Cerrado

Estado

1. ¿Cuál es su género?

<span style="color: blue;">●</span> Femenino	19
<span style="color: orange;">●</span> Masculino	32
<span style="color: green;">●</span> Otro	2



2. ¿Cuál es su rango de edad?

<span style="color: blue;">●</span> 25 a 35 años	6
<span style="color: orange;">●</span> 36 a 45 años	27
<span style="color: green;">●</span> Más de 45 años	20



3. Grado académico (Título más alto)

<span style="color: blue;">●</span> Licenciatura / Ingeniería	0
<span style="color: orange;">●</span> Maestría	35
<span style="color: green;">●</span> Doctorado	16
<span style="color: red;">●</span> Post Doctorado	2



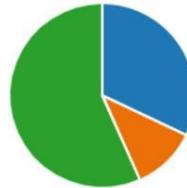
4. ¿Cuántos años tiene de experiencia en la labor docente?

Menos de 5 años	6
6 a 10 años	16
11 a 15 años	7
Más de 15 años	24



5. La docencia usted la aplica por:

Vocación	17
Necesidad	6
Vocación y necesidad	30



6. ¿Cree usted que el uso de las TIC en la educación son importantes para el desarrollo de un país ?

SI	48
NO	3



7. ¿Cuánto tiempo destina usted al uso de recursos tecnológicos educativos en el día?

De 1 a 3 horas	13
De 4 a 6 horas	19
Más de 6 horas	21



8. En el uso de tecnologías en el aula, su dominio es:

● Excelente	26
● Bueno	21
● Básico	5



9. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje ?

● Poco necesaria	6
● Opcional	5
● Muy necesaria	42



10. ¿Qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en el aula de clase?

● menos del 25%	7
● 25% al 50%	12
● 51% al 75%	10
● 76% al 100%	24



11. ¿Cuál de los siguientes tipos de herramientas utiliza con mayor frecuencia?

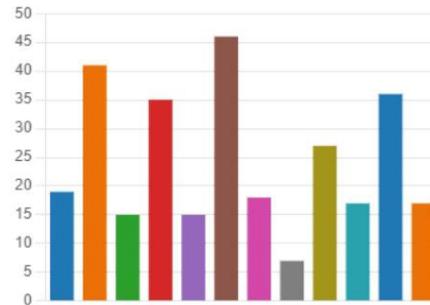
● Sincrónica (tiempo real)	8
● Asincrónica (tiempo diferido)	4
● Ambas	41



12. De los siguientes recursos y actividades. ¿Cuál utiliza con mayor frecuencia para el proceso enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes?

**Seleccionar 4 respuestas.**

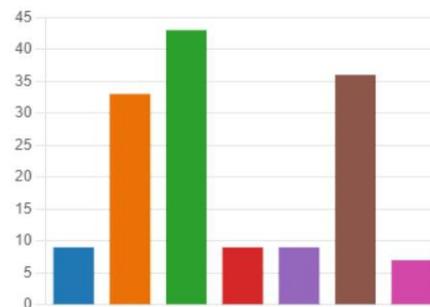
● Chat	19
● Cuestionario	41
● Encuesta	15
● Foro	35
● Glosario	15
● Tarea	46
● Taller	18
● Wiki	7
● Archivo	27
● Libro	17
● URL	36
● Etiqueta	17



13. De los siguientes medios de comunicación tecnológicos. ¿Cuál utiliza con mayor frecuencia para comunicarse con sus estudiantes?

**Se puede seleccionar varias respuestas.**

● Blogs	9
● Chat	33
● Correo electrónico	43
● Página personal	9
● Facebook	9
● Dispositivos móviles (whatsapp, ...)	36
● Otras	7



14. ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en pandemia, cual fue el porcentaje de uso de las TIC?

● menos del 25%	5
● 25% al 50%	4
● 51% al 75%	3
● 76% al 100%	40



15. ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje que desarrolla post pandemia, cual es el porcentaje de uso de las TIC?

● menos del 25%	4
● 25% al 50%	4
● 51% al 75%	18
● 76% al 100%	27



16. ¿La Institución a la que pertenece ha realizado capacitación docente en competencias digitales para la educación, en base a las necesidades de la era del conocimiento del siglo XXI en los últimos 3 años?

● Si	42
● No	11



17. ¿Considera necesario mayor capacitación docente en competencias digitales para la educación, en base a las necesidades de la era del conocimiento del siglo XXI?

● SI	44
● NO	9



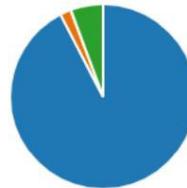
18. ¿Considera que la Institución a la que pertenece le brinda los recursos óptimos para una educación ligada a las TIC ?

● Sí	33
● Parcialmente	15
● No	4



19. ¿Como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje que plataforma virtual utiliza?

● Moodle	49
● Chamilo	1
● Google Classroom	3
● Ninguna	0
● Otra	0



20. La plataforma virtual usted la utiliza:

● Como repositorio	7
● Mediante una estructura tecno ...	24
● Basada en una metodología de ...	22



21. ¿Cree que la neurociencia puede mejorar la educación?

● SI	50
● NO	2



22. En qué porcentaje aplica estrategias neuroeducativas en un EVA?

● 0% - 25%	8
● 26% - 50%	20
● 51% - 75%	12
● 76% - 100%	13



\*Encuesta personalizada basada en el repositor de la Universidad de Cuenca, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

## ANEXO 3

### PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA

Introducción: Buenas tardes mi nombre es Karen Armas docente de la Universidad de Otavalo y maestrante en curso de Educación de la Universidad Israel, el objetivo de esta entrevista es indagar sobre su percepción en el uso de herramientas colaborativas 2.0 en entornos virtuales de aprendizaje post pandemia en Instituciones de Educación Superior en Ecuador.

Para ellos se realizará algunas preguntas:

#### ENTREVISTA 1

**1.- ¿Cuál es su nombre?**

PhD. Jesús González

**2.- ¿A que Institución de Educación Superior pertenece y cuál es su cargo?**

Universidad de Otavalo – Director de Grado

**3.- ¿Cuántos años de labor docente y directiva posee?**

37 años de labor docente y de ellos 20 años en cargos directivos académicos.

**4.- ¿A su criterio cuál es el papel de las TIC en la educación?**

La pandemia marcó y estableció un límite que ya venían sucediendo, el desarrollo de las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) hoy adaptadas en un mundo globalizado como (TAC) tecnología de aprendizaje y conocimiento, llegaron para quedarse hoy los alumnos todo lo resuelven con las nuevas tecnologías y he ahí la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se debe rediseñar los viejos hábitos pedagógicos y ser parte de esta revolución tecnológica que no solo es en Ecuador sino en el mundo, dando además un cumplimiento al objetivo de desarrollo sostenible (ODS) cuatro de educación con calidad.

**5.- La Institución de educación superior a la que pertenece posee un entorno virtual de aprendizaje como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje**

Si

**6.- (solo si la respuesta anterior es positiva) ¿El entorno virtual de aprendizaje posee una estructura tecnopedagógica, explique que teoría y metodologías de aprendizaje utilizan?**

El EVA es una plataforma amigable y se adaptado a las condiciones de nuestro programa analítico y silabo y responde para la guía didáctica metodológica para todas las asignaturas que se ejecutan bajo la modalidad hibrida, la modalidad online o la presencialidad. Está compuesta por la caracterización de la asignatura, tres unidades de aprendizaje, control parcial, trabajo autónomo, bibliografía de referencias de la Universidad.

**7.- ¿Considera necesario la capacitación docente en competencias digitales para la educación, en base a las necesidades de la era del conocimiento del siglo XXI?**

Perfectamente además la resolución que hizo nacer las carreras en la Universidad de Otavalo esta dará porque exige 120 horas de preparación para el profesor en todas las herramientas TIC para eso la Universidad ha desarrollado dos versiones de un diplomado de 6 módulos, los cuales los docentes de las 3 áreas del conocimiento ciencias empresariales, derecho y ciencias de la educación han culminado satisfactoriamente.

**Gracias**

**ENTREVISTA 2**

**1.- ¿Cuál es su nombre?**

Patricia Alexandra Albuja Mariño

**2.- ¿A que Institución de Educación Superior pertenece y cuál es su cargo?**

Universidad Tecnológica Israel

Docente del área de Ciencias administrativas

Directora de Articulación de Departamentos de las Áreas del Conocimiento

**3.- ¿Cuántos años de labor docente y directiva posee?**

Labor docente desde el año 2007 (16 años)

Labor Directiva desde el año 2011 (12 años)

**4.- ¿A su criterio cuál es el papel de las TIC en la educación?**

El uso de las TIC tiene un impacto positivo y resulta fundamental su uso en educación porque aporta en gran medida a la calidad educativa al fortalecer y enriquecer el proceso de construcción del conocimiento a través de la colaboración e innovación al promover la interactividad y creatividad de

los estudiantes con diversas herramientas tecnológicas y recursos a los cuales se puede acceder para abordar diversos temas.

**5.- La Institución de educación superior a la que pertenece posee un entorno virtual de aprendizaje como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje**

Si la Universidad Tecnológica Israel posee el Entorno Virtual de Aprendizaje EVA-LMS-Moodle

**6.- (solo si la respuesta anterior es positiva) ¿El entorno virtual de aprendizaje posee una estructura tecnopedagógica, explique qué teoría y metodologías de aprendizaje utilizan?**

La institución cuenta con una estructura Tecno-pedagógica de Aula Virtual en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), para un Proceso de Aprendizaje Significativo (PAS), articulando los componentes pedagógicos y andragógicos en lo teórico, metodológico y práctico mediado por las TIC.

Se concibe un modelo educativo que prioriza el **Aprendizaje significativo** definido por Ausubel como “el conocimiento verdadero que sólo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen”, en función de un aprendizaje desarrollador, colaborativo y autónomo dentro del cual el uso de las TIC resulta fundamental.

En cuanto a teorías y metodologías de aprendizaje se utiliza el **Flipped learning** que es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se resuelve desde el espacio de aprendizaje colectivo, hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente, en función de ello se maneja el aula invertida (Flipped Classroom) el cual el estudiante revisa la teoría en casa y realiza la práctica de lo aprendido en clase, interactuando con las TIC y trabajando de manera colaborativa con apoyo del profesor.

Además se utiliza la **Metodología PACIE** establecida por Pedro Camacho en año 2009 y cuyas siglas significan (P) Presencia, (A) Alcance, (C) Capacitación, (I) Interacción y (E) Elearning, esta metodología resulta ideal para el uso y aplicaciones de herramientas en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), apoyando a la cualquier modalidad de estudio: presencial, semipresencial, online o híbrida, al estar enfocada en el uso de las TIC como un soporte a los procesos de aprendizaje y autoaprendizaje, dando un realce al esquema pedagógico en la formación.

**7.- ¿Considera necesario la capacitación docente en competencias digitales para la educación, en base a las necesidades de la era del conocimiento del siglo XXI?**

La evolución del conocimiento y la constante actualización de la tecnología, hace necesaria e indispensable tener una capacitación permanente en competencias digitales para poder estar siempre

a la vanguardia y potenciar la innovación con el uso de diversas herramientas tecnológicas que permitan fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de lograr un proceso sostenible de generación de conocimiento.

**Gracias**