

## Ecosistema de Aprendizaje Digital: Diseño de Espacio Educativo para Favorecer el Proceso de Formación Superior

### Digital Learning Ecosystem: Designing an Educational Space to Enhance the Higher Education Training Process

Mauricio Xavier Prado Ortega<sup>1</sup>, Héctor Ramiro Carvajal-Romero<sup>2</sup>, Máxima Argentina Centeno-Sandoval<sup>3</sup> y Silvia del Pilar Chamba-Ojeda<sup>4</sup>



✓ Recibido: 1/octubre/2024

✓ Aceptado: 21/febrero/2025

✓ Publicado: 29/mayo/2025

📖 Páginas: desde 301-316

🌐 País

<sup>1</sup>Ecuador

<sup>2</sup>Ecuador

<sup>3</sup>Ecuador

<sup>4</sup>Ecuador

🏛️ Institución

<sup>1</sup>Universidad Técnica de Machala

<sup>2</sup>Universidad Técnica de Machala

<sup>3</sup>Universidad Técnica de Machala

<sup>4</sup>Universidad Técnica de Machala

✉️ Correo Electrónico

<sup>1</sup>mprado@utmachala.edu.ec

<sup>2</sup>hcarvajal@utmachala.edu.ec

<sup>3</sup>mcenteno@utmachala.edu.ec

<sup>4</sup>schamba@utmachala.edu.ec

🆔 ORCID

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0003-0809-9693>

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0001-6303-6295>

<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0002-1927-7179>

<sup>4</sup><https://orcid.org/0000-0002-9230-8031>

🗨️ Citar así: APA / IEEE

Prado Ortega, M., Carvajal-Romero, H., Centeno-Sandoval, M. & Chamba-Ojeda, S. (2025). Ecosistema de Aprendizaje Digital: Diseño de Espacio Educativo para Favorecer el Proceso de Formación Superior. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(1), 301-316. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.608>

M. Prado Ortega, H. Carvajal-Romero, M. Centeno-Sandoval y S. Chamba-Ojeda, "Ecosistema de Aprendizaje Digital: Diseño de Espacio Educativo para Favorecer el Proceso de Formación Superior", RTED, vol. 18, n.º1, pp. 301-316, may. 2025.

#### Resumen

En Latinoamérica existe una nueva propuesta que apunta al fortalecimiento del proceso de formación profesional virtual de manera inclusiva en la Educación Superior. El objetivo de la investigación fue implementar los tipos de ambientes inclusivos en un ecosistema de aprendizaje propuesto por la influencia de la arquitecta Rosan Bosch dirigido al entorno educativo y fomento del emprendimiento entre el estudiantado. La metodología empleada fue paradigma humanista, con enfoque cualitativo, diseño de caso de estudio, de tipo descriptivo, y de corte transversal. La población objeto de estudio ha sido constituida por criterios de selección, capacitando a 28 personas con discapacidad auditiva, distribuidos en con el acompañamiento de docentes quienes son parte del colectivo de Vinculación con la Sociedad. La técnica empleada en el estudio concierne a una encuesta realizada a los participantes. El desarrollo del modelo de prototipo se realizó utilizando el software HomeByMe que integra competencia digital con el diseño 3D de construcción de un espacio que fomenta la interacción y el emprendimiento de la comunidad universitaria. El análisis de resultados identifica los beneficios de un ecosistema de aprendizaje digital propuesto en nuestro centro académico y replicar nuevos entornos de forma adecuada. La conclusión hace énfasis en la implementación de programas de sensibilización de formación que faciliten un aprendizaje inclusivo y efectivo a estudiantes sordos.

**Palabras clave:** Ecosistema de Aprendizaje, formación superior, emprendimiento, entornos educativos.

#### Abstract

In Latin America, a new proposal aims to strengthen the process of virtual professional training inclusively in Higher Education. The objective of the research was to implement the types of inclusive spaces in a learning ecosystem proposed by the influence of the architect Rosan Bosch aimed at the educational environment and the promotion of entrepreneurship among students. The methodology used was a humanistic paradigm with a qualitative approach and a descriptive, cross-sectional case study design. The population under study was constituted by selection criteria, training 28 people with hearing disabilities, distributed with the accompaniment of teachers who are part of the Linkage with Society collective. The technique used in the study concerns a survey carried out on the participants. The prototype model was developed using the HomeByMe software that integrates digital competence with the 3D design of the construction of a space that encourages interaction and entrepreneurship in the university community. The analysis of results identifies the benefits of a digital learning ecosystem proposed in our academic center and how to replicate new environments appropriately. The conclusion emphasizes implementing training awareness programs that facilitate inclusive and effective learning for deaf students.

**Keywords:** Learning Ecosystem, higher education, entrepreneurship, educational environments.

## Introducción

En Latinoamérica existe una nueva propuesta que apunta al fortalecimiento del proceso de formación profesional virtual de manera inclusiva en la Educación Superior. Es claro iniciar por las reflexiones de algunos autores como (Ortiz et al., 2016) identificando sobre la aplicabilidad del ecosistema de aprendizaje de los estudiantes en los centros de educación superior orientado al emprendimiento donde se conoce reducidas oportunidades de ambientes de aprendizaje. Entre las alternativas resulta interesante instituir más tiempo que favorezca la reflexión, aprender haciendo más que escuchando o leyendo; pues el proceso de fortalecimiento se da desde la práctica y desde la necesidad de articular, cuidadosamente, los insumos cognitivos de los estudiantes con una pedagogía idónea.

A pesar de los avances tecnológicos, persiste una brecha significativa en la creación de entornos de aprendizaje inclusivos en los cuales se incorporen competencias digitales específicas a grupos del estudiantado sordos. Los centros universitarios de educación continua tienen el desafío y la oportunidad de implementar soluciones innovadoras, fomentando así la integración de estudiantes con discapacidades, especialmente aquellos con discapacidad auditiva, y por su condición deben enfrentar desafíos en diversos contextos como el académico y profesional. Por lo tanto, el diseño de un ecosistema de aprendizaje digital se convierte en una necesidad urgente vinculada a promover ambientes educativos accesibles y efectivos, fomentando el proceso de formación superior, permitiendo el desarrollo de habilidades adaptadas y favoreciendo su plena participación e integración en un mundo altamente competitivo y digitalizado.

En el contexto es necesario abordar diferentes estudios como el de (Avendaño Castro et al., 2021), quienes afirman como alternativa optimizar el ecosistema de aprendizaje digital en función de fortalecer la comunicación y cooperación entre estudiantes, maximizando la presencia social y cognitiva. Lo cual, implica fomentar relaciones positivas, promoviendo la transmisión, producción y conexión de saberes, promoviendo así una interdependencia constructiva en el proceso formativo. Otro estudio de los autores (Charte Ojeda et al., 2020), en el

ecosistema de aprendizaje digital actual, la prioridad ya no es localizar recursos, sino construir conocimiento a partir de ellos. La combinación de lo digital y lo presencial, crear un entorno mixto asegura la continuidad y adaptabilidad del aprendizaje. Por último, (González & Valencia, 2023) en su estudio describen como fortalecer el ecosistema de aprendizaje, enfatizando a las instituciones formadoras de docentes adoptar la implementación de estrategias con la finalidad de garantizar una conectividad adecuada a sus estudiantes con acceso de forma efectiva a la educación virtual y optimicen su experiencia formativa.

La presente investigación aborda conceptos sobre un ecosistema de aprendizaje que fomenta la participación de docentes, estudiantes que ejecutan prácticas de servicio comunitario, y comunidad de jóvenes sordos en un espacio armónico e inclusivo, diseño propuesto en el ámbito de la educación superior ecuatoriana. Además, se toma en cuenta con la intervención del Centro de Educación Continua de la Universidad Técnica Machala y la participación de intérpretes cuyo dominio es el lenguaje de señas. También el estudio enfoca otros aspectos en el cual los docentes interactúan con los estudiantes en actividades sustantivas relativas al abordaje de tutorías, así también las sugerencias a quienes realizan su trabajo de titulación y aquellos ambientes creativos funcionales favoreciendo el proceso de formación profesional a jóvenes de la comunidad sorda y sus intérpretes y no dejando el tópico de la inclusión y el emprendimiento. Sin un entorno inclusivo, es muy difícil integrar a los estudiantes con discapacidades, con trastornos o problemas de aprendizaje en el cual la tecnología permite el aprendizaje de competencias digitales a una comunidad deseosa de capacitarse y con la necesidad de adquirir competencias digitales.

El objetivo es la propuesta es crear un diseño de ecosistema de aprendizaje orientado a la inclusión de acuerdo con la influencia de la arquitecta Rosan Bosch configurando un entorno educativo donde se combinan el manejo de componentes tecnológicos digitales utilizando la herramienta de soporte HomeByMe complementando la creatividad con conocimientos sobre ambientes de aprendizaje con la misión de tomar a nuestro establecimiento educativo: 1. Identificar los beneficios que conjetura la implementación de ecosistemas de aprendizaje en

los establecimientos universitarios; 2. Analizar cómo los ecosistemas de aprendizaje impulsan la cultura inclusiva entre los actores educativos; Y, 3. Utilizar pautas adecuadas en el diseño de ecosistemas de aprendizaje inclusivos en establecimientos educativos de educación superior que promuevan la interacción y el emprendimiento.

## **Metodología**

De acuerdo con el objetivo planteado y a partir de las líneas de investigación, se realizó una investigación documental enmarcada en el método inductivo, en relación con el estudio según los autores (Espinár Álava et al., 2020) se utiliza en ratificar las explicaciones de los fenómenos e interacciones producto del flujo de información que confluyen específicamente en el aprendizaje y la experiencia del alumno. El estudio se plantea desde un paradigma de las pedagogías emergentes según (Mora-Vicarioli & Salazar-Blanco, 2019) buscan redefinir el potencial de la tecnología en los procesos educativos, enfocándose en cómo las TIC pueden mediar y transformar las prácticas pedagógicas para adaptarlas de manera más efectiva a las necesidades específicas del estudiantado.

El enfoque empleado es cualitativo por cuanto se centra en analizar detalladamente la calidad de actividades, relaciones o recursos en un contexto específico, buscando una comprensión integral y exhaustiva de la situación estudiada (Báez & De Tudela, 2006). Además, se empleó un diseño fenomenológico que examina cada una de las aportaciones teóricas realizadas por los estudiosos citados y una investigación de tipo descriptivo, y de corte transversal. Esta aproximación cualitativa analiza el primer semestre del periodo académico 2023 en el ámbito de la educación superior respecto a las características de una investigación educativa con una descripción explícita de los componentes que interviene en los ambientes conocidos como ecologías de aprendizaje.

La identificación de la población según los autores (Mucha-Hospinal et al., 2021) se fundamenta en el tipo de estudio sobre la problemática planteada en el marco educativo. Por lo tanto, resulta esencial considerar el enfoque de los distintos tipos de trabajos en función de la

naturaleza de las variables involucradas. La población objeto de estudio ha sido constituida por criterios de selección, capacitando a 28 personas con discapacidad auditiva, distribuidos en con el acompañamiento de docentes quienes son parte del colectivo de Vinculación con la Sociedad. Además, de 50 estudiantes de niveles superiores de Educación Superior de dos paralelos y de las secciones diurna y nocturna y aproximadamente a, ejes primordiales del Modelo educativo de la UTMACH.

La técnica empleada en el estudio concierne a una encuesta realizada a los participantes con discapacidad auditiva, según lo expresa los autores (Hernández & Duana, 2020) que el instrumento de recolección de datos está orientado a crear las condiciones necesarias en la medición. De tal manera, que se combinaron técnicas de recolección de información cualitativa, la observación participante, observaciones de campo, entrevistas y técnicas suplementarias imprescindibles: el lenguaje de señas e intérpretes, con el propósito de contar con resultados generalizables participes de una situación real de la formación profesional docente aplicando la tecnología beneficiando la inclusión y el emprendimiento.

En cuanto al diseño de ecología de aprendizaje este es adaptado al Campus Machala de la UTMACH cuyo escenario permite la participación de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales esta cuenta con dos jornadas una diurna y otra nocturna. En la modalidad presencial es necesario ampliar la existencia de ambientes hacia la interacción académica entre todos sus actores y mediante la tecnología la comunidad se capacite en un ecosistema adaptado a las exigencias contemporáneas de nuestra sociedad. La herramienta utilizada en el diseño de la propuesta de un espacio de ecosistema de aprendizaje orientado al estudiante apropiándose de la generación del emprendimiento se realizó en modelado del software en línea HomeByMe cuyas características de dos y tres dimensiones configuran su visualización y forma de trabajo bajo las escalas reales de los ambientes a acondicionar (ver Figura 1).

**Figura 1**  
Ambientes de Cubículos para Atención de Docentes a Estudiantes Actual.



Nota. Captura de Diseño en HomebyMe, elaboración propia (2024).

El análisis estadístico según (Villa et al., 2020) es necesario en la toma de decisiones basado en la evidencia medir el impacto de las variables lo cual se considera requiere de análisis sistemáticos y de investigación con el fin de lograr que los datos disponibles den respuesta a la problemática planteada. A su vez la utilización de SPSS versión 25 permitió la elaboración de tablas y consolidación de resultados.

En síntesis, el enfoque utilizado realiza una descripción del fenómeno estudiado, exteriorizando el entendimiento fundamentalmente inductivo con un resumen provisional de las interpretaciones sobre las fuentes y evidencias. Además, mediante este enfoque se trata comprender una situación social desde la perspectiva de los participantes del estudio, describiendo estrategias que se consideran flexibles y cambiantes e instrumentos que reflejen esa realidad múltiple de la concepción del mundo vinculadas al contexto de un tipo de investigación aplicada, los efectos de la investigación aplicada se notan indirectamente a largo plazo.

## Resultados

Algunos autores han abordado la creación física de zonas de aprendizaje como la arquitecta alemana Rosan Bosch, según (Arango & Barahona, 2017) propone seis tipos de ambientes que debe contener un entorno educativo en el siglo XXI, ambientes que deben valorarse

especialmente desarrollando la competencia emprendedora ver Figura 2.

**Figura 2**  
Ambientes de Aprendizaje para el Ecosistema Inclusivo y Emprendedor.



Nota. Simbología de Ecosistemas de aprendizaje, elaboración propia (2024).

Los ambientes se ajustan muy bien a la propuesta de ecosistemas de aprendizaje para nuestra institución académica. Mediante HomeByMe se diseñó la modelación a escala real de las oficinas de los docentes en la cual atienden a sus estudiantes y la parte exterior de la misma. Los diferentes componentes del Software y la personalización del diseño adecuando los diferentes ambientes propuestos por Bosch en su experiencia permiten comparar lo actual con lo nuevo, incorporando la dimensión pedagógica, ambiental y la digital con cada componente propicie y fomenta en los estudiantes un lugar informal desarrolle ideas y el emprendimiento en la educación superior, ver Figura 3.

**Figura 3**  
Diseño de Ambientes de Aprendizaje para el Ecosistema Inclusivo.

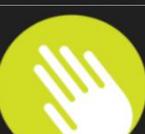


Nota. Capturas de entornos 2d y 3d en HomeByMe, elaboración propia (2024).

Por lo tanto, acoplar los diferentes ambientes a un solo ecosistema de aprendizaje permite a estudiantes y docentes mejorar los aportes para un saludable ambiente o clima de inclusión y además propicia o favorece el emprendimiento, un lugar debe ser siempre agradable y proporcionar las bondades agrupando lo social, lo tecnológico, lo académico acordes al momento en que vivimos actualmente. La información se puede apreciar en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Matriz de Ambientes para el Aprendizaje como Ecosistema Inclusivo.*

Simbología	Descripción	Diseño
 <p>CIMA DE LA MONTAÑA</p>	<p>La situación del espacio Cima de la montaña establece un espacio para que una persona se dirija a un grupo y comparta sus ideas, punto de vista y conocimiento.</p>	
 <p>CUEVA</p>	<p>La situación del espacio Cueva ofrece un espacio para la concentración y reflexión individual. Se caracteriza por la tranquilidad, pero no necesariamente en aislamiento.</p>	
 <p>CORRO</p>	<p>La situación del espacio Corro ofrece un ambiente para situaciones de grupo. Capacita a los estudiantes a trabajar de manera efectiva, concentrarse en el diálogo, y desarrollar sus habilidades colaborativas.</p>	
 <p>MANANTIAL</p>	<p>La situación del espacio Manantial saca el máximo provecho de ambientes informales y de circulación. Es un espacio en el que la interrupción puede tener lugar, y resultar en ideas inesperadas, sorpresas y conocimiento que inspira y motiva.</p>	
 <p>MANOS A LA OBRA</p>	<p>El espacio Manos a la obra es un principio de diseño esencial que añade una dimensión no verbal al aprendizaje. Ofrece un enlace entre la teoría y la práctica, el cuerpo y la mente, la percepción y el juego.</p>	
 <p>¡ARRIBA!</p>	<p>El diseño del espacio ¡Arriba! integra el movimiento como parte natural de todos los ambientes. El movimiento fomenta las habilidades y energiza el proceso de aprendizaje – sea cual sea el tema de estudio.</p>	

*Nota.* Descripción de la simbología de ambientes en un Ecosistema de aprendizaje, elaboración propia (2024).

La interacción permite la generación e intercambio de ideas, un entorno agradable es flexible, por tanto, es muy importante la existencia ambiente adecuados para todos los gustos, ya que propicia el aprendizaje y es cómplice del emprendimiento. Los diferentes temas en Ofimática y modelos de negocios creados en HomeByMe fueron algunos productos desarrollados en 10 sesiones intercaladas con la dirección de docentes, la ayuda de nuestros

estudiantes de niveles superiores, la interacción de los intérpretes y participantes sordos. Los resultados en detalle se encuentran descritos en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Registro de Participantes Sordos en Centro de Educación Continúa UTMACH.*

Actividades			Interacción Sincrónica		# Dispositivos vinculados actividad		Porcentajes Herramientas Colaborativas			
Jornada	Formación	Sesiones	# Total de participantes sordos	# Total asistentes	Pc-Portátil	Smartphone	Ausentes	Finaliza la actividad	La inician, pero no culminan	No interactúan
4/10/2023	Ofimática	Sesión 1	28	28	10	8	0	72,22	22,22	5,56
18/10/2023		Sesión 3	28	27	10	9	1	52,63	31,58	15,79
1/11/2023		Sesión 5	28	26	11	8	2	52,63	31,58	15,79
15/11/2023		Sesión 7	28	27	10	8	1	72,22	22,22	5,56
29/11/2023		Sesión 9	28	26	7	9	2	62,50	37,50	0,00
11/10/2023	HomeByMe	Sesión 2	28	25	9	7	3	75,00	18,75	6,25
25/10/2023		Sesión 4	28	28	12	9	0	66,67	23,81	9,52
8/11/2023		Sesión 6	28	25	7	4	3	72,73	27,27	0,00
22/11/2023		Sesión 8	28	28	10	9	0	63,16	26,32	10,53
6/12/2023		Sesión 10	28	28	13	10	0	73,91	13,04	13,04
Promedios			28	27	10	8	1,20	66,37	25,43	8,20

*Nota.* Consolidación de interacciones de participantes - dispositivos, elaboración propia (2024).

A continuación, se analizan e interpretan cada uno de los aspectos abordados en el estudio respecto a la fase II del estudio que involucra la participación y acompañamiento de las familiares de las personas con discapacidad auditiva en relación con su aprendizaje en procesos virtuales de formación sobre competencias digitales según la encuesta planteada a los estudiantes.

### **Motivación y Apoyo Emocional**

Este primer aspecto identifica la importancia de los beneficios que los ecosistemas de aprendizaje aportan de manera inclusiva en

motivar al estudiante sordo a participar activamente en entornos virtuales mediante la formación en contenidos de ofimática y en diseño 3D. El factor de apoyo emocional puede incluir recordatorios positivos, celebraciones de logros y refuerzo del valor de la educación continua. Por otra parte, las emociones y las experiencias personales juegan un papel significativo en el aprendizaje. La formación con docentes e intérpretes puede proporcionar un entorno de apoyo emocional que motive al estudiante a perseverar a través de desafíos técnicos y lingüísticos.

**Tabla 3**

*Motivación y Apoyo Emocional.*

Aspectos por considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta	
Recordatorios positivos	2	3	7	9	7	28
Celebraciones de logros	1	5	8	8	6	28
Refuerzo del valor de la educación continua	0	2	7	10	9	28
Entorno de apoyo emocional	0	3	6	10	9	28
Promedios	0,75	3,25	7	9,25	7,75	

*Nota.* Factor de apoyo emocional y experiencias de los participantes, elaboración propia (2024).

Como evidencia la Tabla 3, la formación en un ecosistema de aprendizaje para estudiantes sordos en entornos virtuales es un factor clave que, puede sostener un impacto significativo en la

motivación y el éxito de los estudiantes según los promedios de nivel importancia sobre todo en el refuerzo y apoyo emocional.

### Facilitación de Acceso y Apoyo Tecnológico

Un ecosistema de aprendizaje digital puede ayudar a asegurar que el estudiante sordo propicie un acceso constante y adecuado a los dispositivos tecnológicos necesarios para su formación. En entornos virtuales, la formación de contenidos implica brindar un soporte básico técnico, como la

configuración inicial de dispositivos, resolución de problemas de conexión a internet y manejo de software. Lo que, podría deberse a la diversidad en las habilidades técnicas que adquieren los estudiantes y la disponibilidad de recursos tecnológicos.

**Tabla 4**

*Facilidad de Acceso y Apoyo Tecnológico.*

Aspectos para considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta	
Facilitación de acceso a dispositivos	1	2	8	10	7	28
Soporte técnico básico	0	3	7	11	7	28
Resolución de problemas de conexión	1	3	9	9	6	28
Manejo de software educativo	0	2	8	10	8	28
<b>Promedios</b>	0,5	2,5	8	10	7	

*Nota.* Soporte básico - Técnico, elaboración propia (2024).

En referencia a la Tabla 4, los resultados indican mayoritariamente a componentes esenciales considerados por los participantes son el soporte técnico y la facilitación de acceso a dispositivos aspectos clave para la educación presencial y virtual del estudiantado sordo. El acceso a dispositivos y el manejo del software educativo son particularmente valorados. Por tanto, se prevé, un aporte significativo de los familiares, desempeñando un papel decisivo en ese ámbito. Además, la implicación de los hallazgos descritos infiere en cualquier programa de educación presencial o virtual en el estudiantado sordo, pues, se debe incorporar un sólido componente de apoyo tecnológico, con recursos y formación dirigidos tanto al alumnado sordo y por consiguiente a sus familias. La capacitación en el uso de dispositivos y software, además del

establecimiento de una asistencia técnica accesible, son estrategias clave en el mejoramiento de aprendizaje de la experiencia educativa.

### Apoyo Lingüístico y Cultural.

Los familiares pueden ayudar a facilitar la comunicación efectiva entre el estudiante sordo, los intérpretes y los ayudantes universitarios, asegurándose de que la información se transmita de manera clara y precisa. Reconocer y valorar la identidad y la cultura sorda del estudiante es concluyente. La familia puede ayudar a reforzar un ambiente donde el uso de la lengua de señas y otros aspectos culturales sordos sean apreciados y respaldados.

**Tabla 5**

*Apoyo Lingüístico y Cultural.*

Aspectos para considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta	
Facilitar comunicación efectiva	1	2	7	10	8	28
Valorar la identidad sorda	1	2	8	9	8	28
Uso de lengua de señas	1	2	8	9	8	28
Respaldo cultural sordo	1	2	7	9	9	28
<b>Promedios</b>	1	2	7,5	9,25	8,25	

*Nota.* Reforzar un ambiente sobre el uso de la lengua de señas, elaboración propia (2024).

Respecto a los resultados de la Tabla 5, la mayoría de los participantes consideran el apoyo

lingüístico y cultural como altamente significativo. Entre los aspectos valorados, la "Facilitación de

comunicación efectiva" y el "Respaldo cultural sordo" reciben alta importancia, con 18 de los 28 participantes ubicándolos en los niveles "Alta" y "Muy Alta" importancia. Lo cual indica una necesidad de que los estudiantes sordos cuenten con un entorno que respete y valore su identidad lingüística y cultural.

### *Apoyo en la Organización y Gestión del Tiempo*

La familia puede ayudar en la gestión del tiempo del estudiantado sordo, coordinando horarios óptimos en las sesiones de capacitación, asegurando que exista un ambiente adecuado hacia la maximización del aprendizaje en el hogar y

minimizando distracciones. Un espacio educativo diseñado con tal propósito debe integrar recursos que faciliten la autonomía en la gestión del tiempo, como calendarios visuales, recordatorios interactivos y sistemas de seguimiento de tareas adaptados a las necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva. Estas herramientas, idealmente integradas en un entorno accesible y amigable, pueden incluir notificaciones visuales, sincronización con dispositivos móviles y guías en lenguaje de señas procuran una comprensión clara de plazos y las prioridades académicas.

**Tabla 6**

*Organización y Gestión del Tiempo.*

Aspectos para considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta	
Gestión de horarios	1	2	8	9	8	28
Ambiente adecuado para el aprendizaje	1	2	8	9	8	28
Minimización de distracciones	1	2	8	9	8	28
Supervisión de tareas	1	2	8	9	8	28
<b>Promedios</b>	1,0	2,0	8,0	9,0	8,0	

*Nota.* Autonomía en la gestión del tiempo, elaboración propia (2024).

Según la Tabla 6, la información proporcionada destaca el apoyo en la organización y gestión del tiempo es también considerado esencial. La mayoría de los participantes (más del 60%) valoran altamente la importancia, destacando la importancia de un ambiente estructurado y sin distracciones para optimizar el aprendizaje. La Organización y gestión del tiempo abarca estrategias, herramientas y metodologías que permiten a los estudiantes sordos planificar, priorizar y distribuir de manera eficiente sus actividades académicas dentro del ecosistema digital.

### *Retroalimentación Constructiva y Refuerzo Positivo*

La familia puede proporcionar retroalimentación constructiva sobre el progreso del estudiante y apoyar la implementación de recomendaciones de los docentes e intérpretes. Celebrar los avances y progresos del estudiante refuerza positivamente su motivación y compromiso con la captación de contenidos y apropiación de habilidades sobre competencias digitales. La retroalimentación constructiva en un entorno digital diseñado para personas con discapacidad auditiva debe ser accesible y comprensible. Lo que implica el uso de formatos visuales, como videos en lenguaje de señas, subtítulos detallados o gráficos interactivos que expliquen de manera clara el desempeño del estudiante.

**Tabla 7**  
*Retroalimentación Constructiva y Refuerzo Positivo.*

Aspectos para considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta	
Proveer retroalimentación	1	2	8	9	8	28
Apoyo de recomendaciones	1	1	7	11	8	28
Progreso y secuenciación	0	2	9	9	8	28
Refuerzo positivo	0	1	9	9	9	28
<b>Promedios</b>	0,5	1,5	8,25	9,5	8,25	

*Nota.* Oportunidades de comprensión adaptados a las necesidades de aprendizaje, elaboración propia (2024).

La Tabla 7 explora aspectos relacionados a la retroalimentación constructiva y el refuerzo positivo es reconocido a modo de factores críticos en la experiencia educativa del alumnado sordo. Cerca del 65% de los participantes evalúan tales factores con niveles de importancia "Alta" o "Muy Alta". Lo anteriormente referido, sugiere que la retroalimentación y el reconocimiento de logros juegan un rol significativo en la motivación y el compromiso del estudiante cuando sus familiares colaboran en su progreso de aprendizaje. Por su parte, el refuerzo positivo juega un rol motivacional fundamental. Por lo tanto, reconocer los esfuerzos y logros, tanto pequeños o significativos, ayuda a consolidar la autoconfianza y el compromiso con el proceso de formación. Tal refuerzo puede implementarse mediante notificaciones personalizadas, insignias digitales, palabras de aliento en lenguaje de señas o incluso ambientes colaborativos donde los estudiantes puedan compartir sus éxitos y recibir apoyo de sus pares y docentes.

### **Colaboración Activa con Intérpretes y Ayudantes Universitarios**

La familia puede colaborar activamente con los intérpretes y ayudantes universitarios a entender las necesidades específicas del estudiantado sordo y asegurar una experiencia educativa más integradora y efectiva. Los intérpretes de lengua de señas desempeñan un papel esencial al traducir información compleja y especializada en tiempo real, permitiendo a los estudiantes sordos comprender plenamente las explicaciones de los docentes, las interacciones con sus compañeros y las dinámicas de las actividades académicas. En un ecosistema digital, la presencia de intérpretes de señas debe

complementarse con herramientas tecnológicas cuyo fin es amplificar su alcance. Además, de plataformas desarrolladas con traducción automática en lengua de señas, videos pregrabados adaptados y sistemas de videollamadas con soporte a intérpretes y a usuarios sordos.

**Tabla 8**  
*Interacción con Intérpretes y Ayudantes Universitarios.*

Aspectos para considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta	
Entender necesidades del estudiante	1	2	7	9	9	28
Proveer asistencia adicional	1	2	8	9	8	28
Promover participación activa	1	2	7	10	8	28
Mantener comunicación constante	1	2	8	9	8	28
<b>Promedios</b>	1	2	7,5	9,25	8,25	

*Nota.* Colaboración activa, elaboración propia (2024).

En cuanto a los resultados de la Tabla 8, la colaboración activa con intérpretes y ayudantes universitarios es altamente valorada. Alrededor del 60% de los participantes sitúan este aspecto en

niveles de "Alta" o "Muy Alta" importancia en colaboración mutua con familiares. La comunicación constante y el entendimiento de las necesidades específicas del estudiante son

componentes fundamentales para una educación inclusiva y efectiva. La colaboración activa requiere una coordinación eficiente y un compromiso mutuo entre estudiantes, intérpretes y ayudantes. Lo cual, puede lograrse a través de la implementación de calendarios compartidos, reuniones periódicas para ajustar estrategias y el uso de tecnologías que faciliten el intercambio de información, como aplicaciones de mensajería adaptadas y entornos virtuales colaborativos.

### *Sensibilización y Educación Continua*

Brindar a la familia recursos educativos sobre la sordera, las tecnologías de apoyo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales puede fortalecer su capacidad para apoyar al alumno sordo de manera efectiva. La sensibilización implica fomentar en la comunidad universitaria, incluidos docentes, estudiantado,

personal administrativo y técnico, una comprensión profunda de las barreras presentes en la vida cotidiana de las personas con discapacidad auditiva y la importancia de promover su plena inclusión en el proceso educativo. Lo cual, puede lograrse mediante talleres, campañas informativas, simulaciones de experiencias y recursos didácticos apropiados al resto de la comunidad universitaria, donde no solo se haga énfasis en las dificultades asociadas a la sordera, sino también las capacidades y talentos que poseen las personas con discapacidad auditiva y su aporte al entorno académico. Por otro lado, la educación continua asegura que tanto los profesionales como el estudiantado sordo se mantengan actualizados en las mejores prácticas, tecnologías y enfoques pedagógicos inclusivos.

**Tabla 9**

*Sensibilización y Educación Continua.*

Aspectos para considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta	
Brindar recursos educativos	0	1	6	12	9	28
Formar en tecnologías de apoyo	0	1	7	11	9	28
Capacitar en estrategias de aprendizaje	0	0	5	13	10	28
Sensibilizar sobre la sordera	0	1	6	12	9	28
<b>Promedios</b>	0	0,75	6	12	9,25	

*Nota.* Inclusión de todos los ámbitos y la tecnología, elaboración propia (2024).

Finalmente, la Tabla 9 enfatiza el último aspecto abordado la sensibilización y educación continua, vista a manera de componente esencial al afrontar una realidad y una necesidad con la comunidad sorda de romper barreras, prejuicios o estereotipos sobre el aprendizaje y la facilitación de conocimientos. Aproximadamente el 60% de los participantes valoran los factores con importancia "Alta" o "Muy Alta". La formación en tecnologías de apoyo y estrategias de aprendizaje es importante para la inclusión efectiva de estudiantes sordos en entornos virtuales en compañía de sus familiares a quienes conocen y mantienen afinidad y deben también ser considerados.

El análisis de los diferentes factores revela información relevante en el contexto de ecologías de aprendizaje inclusivo en la experiencia de educación presencial o virtual en el estudiantado sordo. La facilitación de acceso y apoyo tecnológico, junto con el apoyo lingüístico, cultural y emocional, constituyen pilares esenciales. Las familias juegan un rol fundamental en proporcionar un entorno favorable facilitando la comunicación, organización y motivación. Si se aspira mejorar la eficacia de manejo de competencias digitales y dominio de herramientas será necesario un enfoque integral con la inclusión en tal sentido de familias e intérpretes quienes también deben ser parte de la formación educativa, así la implementación y conocimientos sobre recursos tecnológicos se complementa.

## **Discusión**

En respuesta a la pregunta de investigación radica en que el diseño de un ecosistema de aprendizaje inclusivo, inspirado en principios propuestos por Rosan Bosch y complementado con tecnología digital, fomenta una interacción efectiva entre docentes, estudiantes y la comunidad de jóvenes sordos. Este enfoque promueve la participación activa en actividades sustantivas ya sean tutorías y procesos de titulación, fortaleciendo competencias digitales y la cultura inclusiva en el entorno educativo. Implementar HomeByMe en calidad de Apps intuitiva y otros recursos tecnológicos permite diseñar ambientes armónicos e inclusivos que integran a estudiantes con discapacidades, ofreciendo oportunidades para su

formación profesional y desarrollo personal en un contexto universitario inclusivo y sostenible.

La importancia y relevancia de la tecnología en la actualidad es innegable sobre todo en el campo académico. Por tanto, en términos educativos, podemos caracterizar a los ecosistemas de aprendizaje hacia el involucramiento de retos, conllevando el proceso de aprendizaje aun estado que requiere de innovaciones y enfocado en la personalización del aprendizaje, diversificando las prácticas y recursos ofertados según las necesidades e intereses de los individuos (Islas Torres, 2019). Por lo tanto, un componente crítico en el diseño eficiente de un ecosistema es la participación de todos los agentes implicados como son docentes, las autoridades, los responsables a nivel de administrativo, estudiantes, las familias y, también, responsables y proveedores de tecnología (Martí Marañillo et al., 2018).

### ***Los Ecosistemas de Aprendizaje Impulsan la Cultura Emprendedora entre el Alumnado.***

Los resultados de la investigación muestran similitudes y convergencias significativas con estudios previos relacionados con ecosistemas de aprendizaje y su impacto en la formación superior. Al igual que Álvarez-Arregui & Arreguit (2019), nuestra investigación enfatiza la importancia de diseñar ambientes ecológicos de aprendizaje, tanto físico o virtual, que integren recursos y herramientas innovadoras cuyo fin es afrontar desafíos educativos complejos. Este enfoque resuena con los hallazgos de Guaján et al. (2017), quienes destacan el potencial de los ecosistemas en calidad de estrategias con la consigna de la mejora continua en la gestión educativa universitaria y plataformas acorde al fomento de emprendimientos, investigación y vinculación.

En cuanto a la consistencia de los resultados con otras publicaciones confirman la relevancia de los ecosistemas de aprendizaje a manera de ambientes que integran innovación, tecnología y colaboración para mejorar los procesos educativos en la formación superior de personas con discapacidades auditivas. Además, en línea con estudios de autores en el que destaca Kantis et al. (2014), en el contexto sudamericano países regionales altamente poblados: Argentina, Brasil y Chile, los hallazgos subrayan el papel clave de las redes sociales e institucionales en la promoción del

talento emprendedor, destacando cómo los ambientes de aprendizaje digital pueden potenciar el acceso a recursos y conexiones

Finalmente, se confirma la perspectiva de Avendaño Castro et al. (2021) sobre la importancia de la comunicación y la interdependencia social en ecosistemas abiertos, donde las relaciones colaborativas fortalecen la construcción del conocimiento. En conjunto, nuestros resultados amplían y contextualizan los hallazgos en el marco de la educación superior, enfatizando la necesidad de ecosistemas digitales inclusivos y sostenibles. Se destaca el papel de los ecosistemas a modo de catalizadores de mejora continua y emprendimiento en la educación superior, lo cual es congruente con la implementación de ambientes digitales del presente estudio. También se atribuye la importancia del capital social en el desarrollo del talento emprendedor encuentran un paralelo en los resultados del trabajo realizado, donde las redes sociales e institucionales emergen a manera de pilares fundamentales se alinean con la forma en que los ecosistemas digitales fomentan la colaboración y el aprendizaje activo. Estas coincidencias refuerzan la validez del enfoque de la investigación y aportan un marco sólido para la comprensión de los ecosistemas digitales enfocándolo en un proyecto integrador de herramientas tecnológicas inclusivas y conocimientos clave en la educación superior de personas con discapacidad auditiva.

Las direcciones futuras de esta investigación podrían centrarse en los siguientes aspectos: Evaluación del Impacto del Ecosistema de Aprendizaje, Ampliación del Modelo, Integración de Tecnología Avanzada, Formación Docente y de Intérpretes, Creación de Redes Inclusivas y por último Evaluación de Apps y Herramientas Digitales. Según (Pineda-Martínez & Orozco Pineda, 2016) los ecosistemas de aprendizaje bajo la gestión de las TIC se idean en un nexo de ejes puestos en funcionamiento en la consecución de las realidades existentes en el contexto educativo, en otras palabras, que los fines, medios y recursos, tanto humanos y tangibles o intangibles, se instauren, distribuyan y normalicen en un proceso puntual y completo que permita la realización total de la persona en la sociedad. Este proceso está situado desde la creatividad, la cognición, los estilos de aprendizaje, las emociones, el trabajo

cooperativo y la reflexión sobre los actuare y las prácticas.

También se describe a los ecosistemas de aprendizaje en un conjunto de factores tecnológicos y uso de inteligencia artificial, posicionándose como el adelantamiento o el futuro de los sistemas de información usuales con dos componentes clave a subrayar. Primero, los ecosistemas tecnológicos tienen una fuerte componente evolutiva basada en la unión de diferentes herramientas software capaz de transformarse por separado y en conjunto con el fin de ajustarse a las necesidades volubles del contexto. Y segundo, los individuos son un componente primordial del ecosistema, no solo usuarios espectadores, sino la interaccionan con el sistema gracias a componentes y reglas las cuales dirigen la evolución y funcionamiento del mismo (García-Holgado & García-Peñalvo, 2017).

En toda propuesta sobre la creación de una zona o lugar físico hacia el fomento del aprendizaje se necesita un diseño mediante herramientas de software incorporando un entorno en 3D con componentes intuitivos, permitiendo el planteamiento de un modelo visual con la finalidad de personalizar un ecosistema de aprendizaje desarrollado con un enfoque inspirado en la generación de un alumnado consiente en el emprendimiento. En este contexto, existen tendencias de aprendizaje irradiando la vigente influencia de la Educación 4.0 en la educación superior y substancialmente en la formación docente, resultado de aquello son los avances en las TIC, tal es el caso de: e-learning, b-learning, m-learning y u-learning, modalidades de estudio vigentes en la pandemia las cuales han exigido a docentes y alumnos a adquirir nuevas competencias digitales siendo un complemento a modo de integrarse a la educación no presencial, a distancia o de forma virtual (González & Valencia, 2023). Por lo anteriormente citado, el diseño de los ambientes educativos, y especialmente quienes son parte de un ecosistema emprendedor e inclusivo, en el cual el aprendizaje es duradero, informal y práctico, se fundamenta en seis estrategias educativas: Aprendizaje céntrico en el alumno, cooperación entre docentes, clima escolar positivo, integración de la tecnología, itinerarios flexibles, correspondencia con el medioambiente, la comunidad y la red global.

### *La Inclusión en los en la Formación Superior*

Es necesario indicar que las normativas concebidas a nivel mundial por algunas organizaciones: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC), Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), y otras a nivel nacional: Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Consejo de Educación Superior (CES), Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS), procuran fomentar el respeto a la diversidad a manera de valor primordial de la sociedad. Lo cual, da cuenta que la única forma de innovar el sistema educativo es con la colaboración de docentes, estudiantes, autoridades y familias (Clavijo Castillo & Bautista-Cerro, 2019).

En el contexto ecuatoriano sobre la inclusión estudios de (Bartolomé et al., 2021) recoge como argumento al interior de los establecimientos educativos universitarios, son numerosas las alternativas e iniciativas implementadas; las cuales, han abierto y posibilitado a miles de jóvenes el acceso a los estudios superiores. No se distinguen solamente aquellos con necesidades educativas especiales, sino también a integrantes de diferentes grupos sensibles o históricamente vulnerados o excluidos. Por tal razón, la importancia de cambiar esa realidad en materia de inclusión educativa es una prioridad de los organismos adscritos a la Educación Superior. En este contexto, la diversidad se asume de manera transcendental, se han fortalecido opciones encaminadas por las instituciones en su afán por desplegar y admitir condiciones a todos a ejercitar su derecho a la educación con igualdad y además reconocer sus diferencias (Pérez Castro, 2022).

En el mismo sentido, los orígenes sobre idear la exclusión social en uno o varios grupos de una colectividad son diversas y por lo regular involucran condiciones de desigualdad y vulnerabilidad a través del tiempo y lastimosamente no han sido propiciamente solucionadas. Otra circunstancia o realidad identificada son las crisis económicas directamente relacionadas con los indicadores sociales y educativos proclives a personas puedan sufrir la

exclusión, primordialmente las personas con diferentes discapacidades. Sin embargo, el Estado se encuentra obligado a promover y crear ambientes de aprendizaje para integrar a todos, no en vano la Constitución del Ecuador en su artículo 27 describe: “la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa” (Asamblea Constituyente, 2008).

De tal manera, la educación superior ha experimentado un crecimiento notable debido a la participación de diferentes actores sociales y presión de grupos pertenecientes a la sociedad civil, excluidos desde hace mucho tiempo. Por tanto, se percibe actualmente la universidad ya no es un escenario solo dirigido a cierta elite social, ocurridas en la década del 50, Al contrario, existe una diversidad compleja y a la vez progresiva provienen cultural y socialmente de diversos sectores, porque lo primero es tratar de encontrarnos en igualdad de condiciones y lo segundo derribar barreras económicas y sociales (Brito et al., 2019). Ciertamente, la educación superior es un medio por el cual se obtiene el desarrollo sustentable, son los establecimientos superiores orígenes de conocimiento donde se vinculan ideas, ensayan teorías, emprenden los desafíos de la sociedad y se promueven nuevas tecnologías. Los cambios asertivos, a modo de resultado de la implementación de tales exigencias y aportes a la ciencia gestados en su reducto, se exteriorizan en todos los niveles y ámbitos sobre todo el educativo en cualquier nación (González Reyes et al., 2019).

No obstante, la percepción de la ciudadanía en América Latina exaltan el reconocimiento a la diversidad, de las diferencias, y el multiculturalismo, quedándose éstos únicamente en nociones universales y abstractas, aunque la experiencia nos da ejemplo es posible hallar convencimiento sobre eventos y directrices de inclusión llevados a la práctica, exponiendo resultados auténticos entre colectivos comúnmente excluidos como es el caso de la mujer, los afrodescendientes y los indígenas (Chan De Avila et al., 2013). De este modo, ya no basta con mejorar el acceso, sino surge la necesidad de mejorar, por parte de las instituciones, su respuesta

a la diversidad en un sentido más amplio. El concepto fue evolucionando para contemplar no sólo a los grupos en riesgo de ser excluidos o marginados sino a todos los alumnos, su progreso y culminación. Actualmente, también se considera inclusión, el proceso incluye prácticas pedagógicas inclusivas con el objetivo de brindar un aprendizaje adecuado y eficiente, igualando las diferencias y aprendiendo de ellas (Partal et al., 2023).

## Conclusiones

La importancia del estudio radica en su enfoque en la creación de ecosistemas de aprendizaje inclusivos en la educación superior, destacando su potencial en promover la equidad, la innovación y el emprendimiento. La ecología de aprendizaje es un tipo de espacio el cual busca garantizar la integración efectiva de estudiantes con discapacidades, particularmente de la comunidad sorda, mediante el uso de tecnologías avanzadas como HomeByMe. Además, el estudio aborda la necesidad de sensibilización y la formación de competencias digitales con la finalidad de superar las barreras socioeconómicas y culturales. De tal modo, contribuye a la construcción de un modelo educativo más justo y adaptado a los desafíos del siglo XXI, fomentando la participación activa y el desarrollo integral de todos los estudiantes.

De acuerdo con los objetivos específicos planteados en la investigación, los ecosistemas de aprendizaje inclusivos podrían transformar el futuro de la educación superior al establecer entornos que impulsen la equidad y la participación activa de estudiantes con discapacidades. Los ecosistemas de aprendizaje facilitarán el desarrollo de competencias digitales críticas y fomentarán una cultura de emprendimiento entre los actores educativos, promoviendo una educación más personalizada y adaptativa. La implementación de herramientas tecnológicas avanzadas no solo mejorará la experiencia de aprendizaje, sino que también fortalecerá la integración de los estudiantes en un mundo laboral competitivo y digitalizado. En el largo plazo, los avances con Inteligencia Artificial podrían consolidar una nueva dinámica educativa basada en la inclusión, la innovación y el respeto a la diversidad, generando un impacto positivo tanto en el ámbito académico como en la sociedad en general.

Otro aporte del estudio realizado recomienda a futuras investigaciones es sobre el término “ecosistemas de aprendizaje”, pues tales ambientes es necesario que impulsen la cultura emprendedora entre el alumnado por la sencilla razón de mantener ambientes inclusivos genera la integración de componentes interactivos, retos educativos y entornos virtuales atractivos donde aumente el compromiso del estudiantado. El alumnado de nivel superior participa de manera más activa en sus procesos de aprendizaje al interactuar con contenidos atractivos y desafiantes. Otras recomendaciones y sugerencias a futuras investigaciones las cuales deben incluir y evaluar el impacto a largo plazo de los ecosistemas de aprendizaje inclusivos en el desempeño académico y social del alumnado con discapacidades. Además, la necesidad de ampliar el modelo con el objetivo de integrar tecnologías emergentes entre ellas: inteligencia artificial y realidad virtual

Las pautas adecuadas en el diseño de ecosistemas de aprendizaje dirigidas a la inclusión en establecimientos educativos deben inspirar la capacidad de adaptar la enseñanza y el aprendizaje a las necesidades individuales del estudiantado. De ahí, las herramientas tecnológicas permiten un seguimiento más preciso del progreso de cada estudiante, pero la parte emocional facilita la identificación de áreas de fortaleza y debilidad. Lo que se traslada en la posibilidad de brindar recursos y actividades concretas promoviendo un aprendizaje más efectivo en ambientes en los cuales se demanda políticas públicas en el ámbito social universales, justas y prácticas culturales equitativas y respeto a las diversidades. Adicionalmente, sería valioso explorar la creación de redes de colaboración entre instituciones educativas, familiares y comunidades en fortalecer el apoyo al estudiantado.

Entre las limitaciones se puede describir a los organismos de educación superior en el Ecuador continúan promoviendo mediante una serie de mecanismos a la juventud de bachilleres de diversos fragmentos de la sociedad pueda acceder a un cupo y, de esa manera, cumplir el anhelo de formarse profesionalmente. No obstante, cuando se aborda el concepto de crear ambientes inclusivos desde un aspecto amplio, se descubren un sinnúmero de barreras, en el modo como las IES abordan el tema. Precisamente, la inclusión educativa necesita ayuda en la creación de

instancias inclusivas en el itinerario curricular y educativo del estudiante, de lo contrario la tasa de la desigualdad del sistema aumenta. Por otro lado, si se habla de la inserción al mundo laboral de un estudiante el cual tiene limitaciones (ausencia de capital social, bajo nivel cultural, falta de redes de contacto), es considerablemente arduo y es la misma universidad la encargada de acompañar en ese proceso, y única en llevar a cabo un proceso de seguimiento de sus graduados.

Hasta el momento se ha abordado temáticas propias educativas, sin embargo, la propuesta del estudio es aseverar que una política inclusiva formativa en la educación superior y, accidentalmente a todo nivel, no puede ser eficiente, si no se considera la dimensión social. Crear ambientes inclusivos con la concepción de ser llamados entornos ecológicos de aprendizaje involucra innovar dejando a un lado las temáticas como situación socioeconómica, el origen, las creencias, historia de los estudiantes. A su vez, la misma vida universitaria propicia en los estudiantes la interacción con el objeto de relacionarse con las diferentes personas y cosmovisión del mundo.

Los beneficios en la implementación de ecosistemas de aprendizaje en los establecimientos educativos son numerosos, la apreciación primordial es ir empujando los campos semánticos con el objeto de nombrar, comprender y desplegar la categoría inclusión desde la lógica de pertenencia. Los ecosistemas de aprendizaje fomentan el desarrollo de habilidades clave establecidas en el siglo XXI, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la colaboración. Estas habilidades son esenciales en un mundo en constante cambio, donde la adaptación y la innovación son fundamentales. Finalmente, se recomienda evaluar y optimizar aplicaciones y herramientas digitales utilizadas en estos ecosistemas, asegurando su accesibilidad y efectividad en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje

## Referencias

Álvarez-Arregui, E., & Arreguit, X. (2019). El futuro de la Universidad y la Universidad del Futuro. Ecosistemas de formación continua para una sociedad de aprendizaje y enseñanza sostenible y responsable. *Aula Abierta*, 48(4), 447–480. <https://doi.org/10.17811/RIFIE.48.4.2019.447-480>

Arango, P., & Barahona, M. (2017). Rosan Bosch: cambiando el mundo desde dentro. *Diseño Interior*, 288, 46–54. <https://n9.cl/x59ky>

Asamblea Constituyente. (2008). *Régimen de Transición (2008)*. En A. Constituyente, *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi. <https://n9.cl/ddge>

Avendaño Castro, W. R., Gamboa Suárez, A. A., & Prada Núñez, R. (2021). Hacia una comprensión de las relaciones de interdependencia en el ecosistema de aprendizaje. *Boletín Redipe*, 10(6), 152–170. <https://n9.cl/g686i>

Báez, J., & De Tudela, P. (2006). *Investigación cualitativa*. Editorial ESIC. <https://n9.cl/h3lq5>

Bartolomé, D., Martínez, L., & García, V. V. (2021). La inclusión en la educación superior ecuatoriana: algunas iniciativas Inclusion in ecuadorian higher education: some initiatives. *Revista Ambientes*, 42(9), 57–68. <https://doi.org/10.48082/ambientes-a21v42n09p05>

Brito, S., Basualto Porra, L., & Reyes Ochoa, L. (2019). Inclusión Social/Educativa, en Clave de Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 157–172. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782019000200157>

Chan De Avila, J., García Peter, S., & Zapata Galindo, M. (2013). Inclusión social y equidad en las instituciones de educación superior en América Latina. *ISEES: Inclusión Social y Equidad En La Educación Superior*, 13(13), 129–149. <https://n9.cl/oyfsp>

Charte Ojeda, F. y Rivera Rivas, A. J., & Medina, J. y Espinilla, M. (2020). *El ecosistema de aprendizaje del estudiante universitario en la post-pandemia. Metodologías y herramientas*. Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores. <https://doi.org/10.30827/DIGIBUG.64779>

Clavijo Castillo, R. G., & Bautista-Cerro, M. J. (2019). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *Alteridad*, 15(1), 113–124. <https://doi.org/10.17163/ALT.V15N1.2020.09>

Espinar Álava, E. M., Viguera Moreno, J. A., Espinar Álava, E. M., & Viguera Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3). <https://n9.cl/oz214>

García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2017). Definición de ecosistemas de aprendizaje independientes de plataforma. *Zaragoza*, 668–673. [https://doi.org/10.26754/CINAIC.2017.000001\\_143](https://doi.org/10.26754/CINAIC.2017.000001_143)

González, G., & Valencia, O. (2023). Conectividad de alumnos como componente de su ecosistema de aprendizaje durante la pandemia: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana. *Revista Innova Educación*, 5(1), 7–22. <https://doi.org/10.35622/J.RIE.2022.05.001>

González Reyes, Y., González Benítez, S. N., Guerrero Vaca, D. J., & Ríos Guarango, P. A. (2019). Principales retos a la inclusión en la educación superior ecuatoriana. *Enfermería Investiga*, 3(1 Sup), 84–90. <https://doi.org/10.29033/ei.v3sup1.2018.12>

Guaján, C., Charly, R., Viteri, A., & Esteban, A. (2017). *Emprendimiento e innovación en Ecuador. análisis de*

- ecosistemas empresariales para la consolidación de pequeñas y medianas empresas. *INNOVA Research Journal*, 2(9.1), 73–87. <https://doi.org/10.33890/INNOVA.V2.N9.1.2017.504>
- Hernández Mendoza, S., & Duana Ávila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Islas Torres, C. (2019). Los ecosistemas de aprendizaje y estudiantes universitarios: una propuesta de abordaje sistémico. *Revista de Psicología y Ciencias Del Comportamiento de La Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 10(2), 172–186. <https://doi.org/10.29059/RPCC.20191126-98>
- Kantis, H., Gonzalo, M., & Álvarez, P. (2014). ¿Emprendedores “ambiciosos” en Argentina, Chile y Brasil?: el Papel del Aprendizaje y del Ecosistema en la Creación de Nuevas Empresas Dinámicas. *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 2(1), 33–60. <https://n9.cl/h4yni>
- Martí Marañillo, R., Gisbert, M., & Larraz, V. (2018). Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje y gestión educativa: características estratégicas para un diseño eficiente. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 64, 1–17. <https://doi.org/10.21556/EDUTEC.2018.64.1025>
- Mora-Vicarioli, F., & Salazar-Blanco, K. (2019). Aplicabilidad de las pedagogías emergentes en el e-learning. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 125. <https://doi.org/10.15359/rep.14-1.6>
- Mucha-Hospinal, L. F., Chamorro-Mejía, R., Oseda-Lazo, M. E., & Alania-Contreras, R. D. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), 50–57. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>
- Ortiz, F. X. M., Zajia, J. X. B., Pirca, C. E. C., Tipantuña, M. R. G., & Sinchiguano, B. E. O. (2016). Ecosistema del emprendimiento en la universidad contemporánea. *Didasc@lia: Didáctica y Educación* 7(6), 249–262. <https://n9.cl/nvz3x>
- Partal, C., Gorjup, M. T., & Vigier, H. P. (2023). Medición de la inclusión en la educación superior. *RAES - Revista Argentina de Educación Superior*, 15(26), 12–29. <https://n9.cl/9rdr0>
- Pérez Castro, J. (2022). Dilemas de la inclusión y discapacidad en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 44(175), 132–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.175.60179>
- Pineda-Martínez, E. O., & Orozco Pineda, P. A. (2016). Ecosistemas de aprendizaje con gestión de TIC. Una estrategia de formación desde la pedagogía praxeológica | *Revista Docencia Universitaria. Revista Docencia Universitaria*, 17(1), 71–95. <https://n9.cl/4yl4kd>
- Villa Benítez, C. P., Camacho Castro, C., & Bernal Domínguez, D. (2020). Análisis de datos como alternativa para la evaluación de impacto de los programas sociales. *Intersticios sociales*, (20), 13-48. <https://n9.cl/uhq71>