



1859

unl

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Unidad de Educación a Distancia

Maestría en Educación, Tecnología e Innovación

“Metodologías de enseñanza y uso de las TIC en el proceso de formación académica de las carreras Online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.”

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Magíster en Educación, Tecnología e Innovación

AUTOR:

Ing. Jackson Michael Quevedo Jumbo

DIRECTOR:

Lic. Edgar Jamil Ramón Carrión Mgtr.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 05 de septiembre del 2023

Lic. Edgar Jamil Ramón Carrión Mgtr.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo Titulación denominado: **“Metodologías de enseñanza y uso de las TICS en el proceso de formación académica de las carreras online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.”**, previo a la obtención del título de **Magíster en Educación, Tecnología e Innovación**, de la autoría del estudiante **Jackson Michael Quevedo Jumbo**, con **cédula de identidad Nro. 1104288418**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Lic. Edgar Jamil Ramón Carrión Mgtr.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Jackson Michael Quevedo Jumbo**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1104288418

Fecha: 06 de septiembre de 2023

Correo electrónico: jackson.quevedo@unl.edu.ec

Teléfono: 0992335466

Carta de autorización por parte del autor/a, para la consulta, reproducción parcial o total, y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **Jackson Michael Quevedo Jumbo** declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado: **“Metodologías de enseñanza y uso de las TICS en el proceso de formación académica de las carreras online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.”**, como requisito para optar el título **Magíster en Educación, Tecnología e Innovación** autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los seis días del mes de septiembre del dos mil veintitrés

Firma:

Autor: Jackson Michael Quevedo Jumbo

Cédula de identidad: 1104288418

Dirección: Cantón Loja, La Argelia

Correo electrónico: jackson.quevedo@unl.edu.ec

Teléfono: 0992335466

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Titulación: Lic. Edgar Jamil Ramón Carrión Mgtr.

Dedicatoria

De todo corazón a mis padres de una manera especial a mi madre Yenny Mercedes Jumbo Tinitana por el esfuerzo que ha hecho por darme una buena educación, por apoyarme con sus consejos, comprensión, cariño y confianza puesta en mí, siempre me has estado apoyando y mis logros principalmente es en honor a ti.

Este Trabajo de Titulación también dedico a mis docentes y a mis amigos ya que ellos también son parte de nuestra vida que con su apoyo he podido lograr este objetivo.

Jackson Michael Quevedo Jumbo

Agradecimiento

Mi agradecimiento más sincero a la Unidad de Educación a Distancia del programa de Maestría en Educación, Tecnología e Innovación de la Universidad Nacional de Loja, como también a sus directores, docentes que han sabido guiarme e impartirme sus conocimientos durante la formación y la elaboración del Trabajo de Titulación.

Y mi imperecedero agradecimiento al Director de Trabajo de Titulación al Lic. Edgar Jamil Ramon Carrión, Mgtr. que con su paciencia y bien cimentada teoría ha sabido guiarme en la conducción de la investigación.

Jackson Michael Quevedo Jumbo

Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenido.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Índice de anexos.....	xi
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico.....	6
4.1 Metodologías de aprendizaje.....	6
4.2 Tipos de metodologías.....	6
4.2.1 Metodologías tradicionales.....	6
4.2.2 Metodologías educativas tradicionales.....	8
4.2.3 Metodología de enseñanza tradicional vs metodología moderna.....	9
4.2.4 Metodologías activas.....	9
4.2.5 Tipos de metodologías activas.....	11
4.3 Capítulo II – Uso de las TIC en el proceso de enseñanza.....	22
4.3.1 Enfoques de componentes docentes en TIC.....	23
4.3.2 Tecnologías de la Web.....	23
4.3.3 Objetos virtuales de aprendizaje.....	24
4.3.4 Acceso y uso de las TIC.....	24
4.3.5 Estrategias educativas y las TIC.....	24

4.3.6 Relación de las TIC y el docente.....	25
4.3.7 Estrategias didácticas, modelos educativos y las TIC	25
4.3.8 Implementación de las TIC en el proceso de enseñanza	26
4.3.9 Taxonomía de Bloom y las TIC.....	26
4.3.10 Plataformas educativas	28
4.3.11 Recursos Educativos Abiertos (REA).....	28
4.3.12 Modelo Tecnológico – Didáctico	29
4.3.13 Aplicaciones de software de código abierto para la educación.	30
4.3.14 Recursos educativos	31
5. Metodología.....	34
5.1 Área de estudio.....	34
5.2 Enfoque metodológico	34
5.3 Métodos de investigación.....	35
5.3.1 Método analítico sintético	35
5.3.2 Método inductivo – deductivo.....	35
5.4 Técnicas de investigación:.....	36
5.4.1 Encuesta.....	36
5.5 Población.....	37
5.6 Muestra.....	37
6. Resultados	38
Docentes	38
Estudiantes	44
7. Discusión	50
8. Conclusiones	54
9. Recomendaciones.....	55
10. Bibliografía	56
11. Anexos.....	58

Índice de tablas:

Tabla 1. Características de la metodología tradicional	7
Tabla 2. ventajas y desventajas de las metodologías tradicionales.....	7
Tabla 3. Modelo instructivo.....	8
Tabla 4. Metodología tradicional vs moderna	9
Tabla 5. Ventajas y desventajas de las metodologías activas.....	11
Tabla 6. Enfoques de componentes docentes en TIC	23
Tabla 7. Software Educativo de Código Abierto	30
Tabla 8. Recursos digitales	32
Tabla 9. Edad.....	38
Tabla 10. Tiempo de experiencia.....	38
Tabla 11. Género.....	39
Tabla 12. Metodologías de aprendizaje	40
Tabla 13. Relación de la metodología de aprendizaje con la modalidad de estudio.....	40
Tabla 14. Metodologías en el proceso de aprendizaje	41
Tabla 15. Tipos de metodologías utilizadas.....	42
Tabla 16. Preferencia en dictar clases.....	43
Tabla 17. Edad.....	44
Tabla 18. Género.....	44
Tabla 19. Uso de las TIC en clase.....	45
Tabla 20. Dominio de las TIC por parte del docente	46
Tabla 21. Recursos digitales	46
Tabla 22. Temporalidad de los recursos digitales	48
Tabla 23. Clase participativa, inclusiva y dinámica.....	48

Índice de figuras:

Figura 1. Características del aprendizaje colaborativo.....	12
Figura 2 . Características del enfoque por competencias	12
Figura 3. Beneficios del aprendizaje basado en problemas.....	13
Figura 4. Beneficios de la metodología de caso	14
Figura 5. Características del enfoque cerebral	15
Figura 6. Ventajas de la interactividad del aprendizaje	15
Figura 7. Aprendizaje basado en experiencias	16
Figura 8. Beneficios de la práctica reflexiva.....	16
Figura 9. Simulación	17
Figura 10 . Enseñanza basada en preguntas	18
Figura 11. Clase invertida.....	19
Figura 12. Juego de roles.....	20
Figura 13. Aprendizaje por proyectos	20
Figura 14. Gamificación.....	21
Figura 15. Componentes pedagógicos.....	22
Figura 16. Fases de la implementación de las TIC.....	26
Figura 17. Relación de las REA con el proceso de enseñanza.	29
Figura 18. Atributos del modelo tecnológico	30
Figura 19. Ubicación.....	34
Figura 20. Edad de los docentes que trabajan en el ISTS	38
Figura 21. Tiempo de experiencia de los docentes que trabajan en el ISTS	39
Figura 22. Identificación de género de los docentes que trabajan en el ISTS.....	39
Figura 23. Conocimiento de las metodologías por parte de los docentes del ISTS.	40
Figura 24. Relación de las metodologías de aprendizaje con la modalidad de estudio.....	41
Figura 25. Importancia de las metodologías de aprendizaje en el proceso de enseñanza.	41

Figura 26. Tipos de metodologías de enseñanza le ha dado mejores resultados en clase.	42
Figura 27. Preferencia en dictar clase magistral a una clase interactiva con los estudiantes.	43
Figura 28 Edad de los estudiantes de las carreras online del ISTS	44
Figura 29 Identificación de género de los estudiantes de las carreras online del ISTS.....	45
Figura 30 Uso de las TIC por parte del docente en clases.....	45
Figura 31 Dominio del docente al momento de utilizar las TIC en clase	46
Figura 32. Tipos de recursos digitales utilizados por los docentes en clase.....	47
Figura 33. Temporalidad de los recursos por parte del docente	48
Figura 34. Los recursos digitales aportan a una clase participativa, inclusiva y dinámica.	49

Índice de anexos:

Anexo 1. Certificado UNL.....	58
Anexo 2. Certificado por parte de la institución beneficiaria.....	59
Anexo 3. Instrumento de investigación de estudiantes	60
Anexo 4. Instrumento de investigación de docentes	62
Anexo 5. Certificado de traducción del resumen.....	64

1. Título

“Metodologías de enseñanza y uso de las TICS en el proceso de formación académica de las carreras online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.”

2. Resumen

La investigación fue desarrollada bajo la premisa de conocer e identificar las alternativas en el proceso de enseñanza. Es así, que se planteó el análisis de las metodologías de aprendizaje y la relación de las TIC utilizadas por el docente en el proceso de formación académica, enfocado a los estudiantes de modalidad online del Instituto Superior Sudamericano de la ciudad de Loja. En tanto, que la investigación es de tipo cuantitativo y de índole correlacional porque tuvo como finalidad la medición de las variables y su relación en el proceso investigativo. En este sentido, se utilizaron los métodos de investigación analítico - sintético y método inductivo – deductivo el cual facilitó el desarrollo de la investigación desde un punto pedagógico y didáctico. Además, con la ayuda del instrumento de investigación (encuesta) se identificó que las metodologías utilizadas de manera mayoría por los docentes del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano son: el aprendizaje colaborativo, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en problemas, metodología de casos y la gamificación. En su parte, los recursos digitales de manera frecuente son: plataformas de videoconferencia, herramientas ofimáticas, interacción por chat, herramientas de trabajo colaborativo y foros virtuales. De este modo, el proceso de formación académica está orientado al método de enseñanza que cumpla las necesidades del estudiante con el uso frecuente de las TIC. Finalmente, el proceso investigativo determinó que existe relación directa entre las metodologías de aprendizaje y el uso de las TIC, porque facilita la construcción del conocimiento. Es decir, su importancia está estrechamente relacionada con los avances tecnológicos y las necesidades de garantizar la calidad en el proceso de enseñanza.

Palabras claves: Metodologías de aprendizaje, Herramientas educativas, TIC en la educación.

2.1. Abstract

The research was developed under the premise of knowing and identifying the alternatives in the teaching process. Thus, the analysis of learning methodologies and the relationship of ICT used by the teacher in the academic training process was proposed, focused on students of the online modality of the Instituto Superior Sudamericano in the city of Loja. Meanwhile, the research is quantitative and correlational in nature because its purpose was to measure the variables and their relationship in the investigative process. In this sense, analytical - synthetic research methods and inductive - deductive method were used, which facilitated the development of research from a pedagogical and didactic point of view. In addition, with the help of the research instrument (survey) it was identified that the methodologies used mostly by the teachers at the South American Higher Technological Institute are; collaborative learning, project-based learning, problem-based learning, case methodology and gamification. On the other hand, digital resources are frequently, videoconference platforms, office tools, chat interaction, collaborative work tools and virtual forums. In this way, the academic training process is oriented to the teaching method that meets the needs of the student with the frequent use of ICT. Finally, the investigative process determined that there is a direct relationship between learning methodologies and the use of ICT, because it facilitates the construction of knowledge. That is, its importance is closely related to technological advances and the need to guarantee quality in the teaching process.

Key words: *Learning methodologies, Educational tools, TIC in education.*

3. Introducción

Los aprendizajes significativos guardan suma relevancia en las metodologías de enseñanza, pues los estudiantes hoy más que nunca buscan que lo aprendido guarde relación con lo previamente aprendido, pero sobre todo que sea un contenido relevante, comprobable y con aplicación en la vida diaria. Es así, que con la ayuda de las TIC en la actividad educativa el proceso de enseñanza es más efectivo y real. En tal sentido, Boude-Figueroa (2013), estima que la planeación y diseño de los espacios de aprendizaje basado en las TIC es un proceso cuyo éxito está condicionado por los conocimientos, actitudes, habilidades y competencias. Por su parte, la importancia de las TIC y metodologías puede definirse en la capacidad que desarrollan los estudiantes para saber utilizar la tecnología en pro a su propio crecimiento personal, académico y profesional. Es decir, son necesarias y útiles para alcanzar el aprendizaje centrado cuyo objeto principal es el estudiante. No obstante, el problema principal es que existe un escaso interés por parte del docente en seguir preparándose, capacitándose y aplicando recursos digitales que generen espacios de aprendizaje innovador y creativo.

En este sentido, los beneficios del tema de investigación se describen como aporte significativo del proceso de formación académica, porque ayuda a mejorar la concentración y la comprensión, promueve la flexibilidad y autonomía, impulsa el razonamiento crítico, agiliza la comunicación entre docentes y estudiantes, aumenta la productividad y el trabajo colaborativo, estimula la motivación.

Por otro lado, investigaciones como la de Gros y Noguera (2013), afirman que la utilización de los recursos en cada metodología de enseñanza debe satisfacer la parte cognitiva y procedimental, porque cada recurso y metodología está orientado en cumplir con el objetivo de aprendizaje. En tanto, que las TIC en el proceso de aprendizaje hoy en día son necesarias porque son recursos que facilitan la transmisión de conocimientos de manera eficiente y eficaz, no obstante, existe algunas limitantes al proceso de uso, ya que, no todos tiene el interés, la accesibilidad y sobre todo el dominio de las herramientas. Aunque, el impacto dependerá del docente y los estudiantes en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

Las metodologías de aprendizaje con el uso de las TIC es el resultado de la innovación tecnológica y académica, lo que implica motivación, creatividad, cooperación y el logro de los aprendizajes significativos. No obstante, existe un vacío del conocimiento porque en investigaciones realizadas por parte de Acosta, Martín-García, y Hernández (2019), afirman que el resultado de la educación se basa con la experiencia docente, es decir, que en gran medida

la experiencia influye en el ejercicio profesional, concretamente en relación con el uso de la metodología de aprendizaje.

Al mismo tiempo, el estudio realizado por Moral y Villalustre (2007) coinciden en que, gracias a la didáctica y pedagogía, se ha producido un cambio significativo en el aula, percibiendo a los estudiantes más participativos, receptivos y colaboradores. De este modo, se han producido cambios en las metodologías como resultado de la incorporación de las TIC. Siendo un verdadero desafío y reto para los protagonistas de la educación.

Por otra parte, la investigación realizada por Herrero (2014), indica que el uso de las TIC y su repercusión para la enseñanza es menor de lo que se esperaba, teniendo en cuenta, que el estudiante solo utiliza los recursos que usan los docentes en el aula. Es por ello, que el anclaje a las metodologías con las TIC debe fomentar la motivación, participación y uso de los estudiantes dentro y fuera del aula.

Con relación a la investigación, se fundamenta a criterio de Atencia y García (2013), los cuales expresan que los docentes deben tener dominio y conocimiento de las TIC como competencia básica transversal, el cual facilita la utilización de metodología. Es decir, contemplar espacios de aprendizaje e interacción con recursos diferentes, lúdicos y creados para facilitar el conocimiento y por consiguiente entregar a la sociedad profesionales íntegros en todos los campos, con espíritu académico y humanístico. De modo que, las metodologías de aprendizaje son utilizadas por los docentes para cumplir con el objetivo de formación académica, en tanto que las herramientas digitales permiten y facilitan el desarrollo de la clase.

En este contexto, la educación debe estar en la vanguardia con el uso de la tecnología para fomentar una educación de calidad y calidez, con metodologías encaminadas a ayudar a los estudiantes a aprender de forma activa, logrando así una formación significativa. No obstante, el docente tiene un rol protagónico en la selección, creación y utilización de recursos digitales que conlleve a cumplir con la meta planteada.

4. Marco teórico

4.1. Metodologías de aprendizaje

Para Prensky (2001), afirma que las exigencias del docente en el nivel educativo son más amplias y por ende la experiencia didáctica en elemental para el proceso de enseñanza. Es por ello, la urgencia de innovar la labor docente y encontrar mejores metodologías para hacer asequible el aprendizaje a los estudiantes.

Las metodologías de aprendizaje es el conjunto de estrategias que serán aplicadas por el docente para afianzar el conocimiento. En tanto, que las herramientas son el mecanismo orientado a ejecutar lo descrito por las metodologías. Es decir, cada metodología se fundamenta en una teoría educativa las mismas que proyectan los pasos y niveles que debe ser ejecutado por el docente para crear ambientes didácticos, y acordes al entorno de cada estudiante.

4.2. Tipos de metodologías

4.2.1. Metodologías tradicionales

Las metodologías tradicionales se remontan a la antigua Grecia donde se transmitía los conocimientos de forma oral y el estudiante tenía el rol de receptor. En tanto, que se caracteriza porque el docente es el conocedor del saber, la transmisión era de manera verbal porque no se tenía la tecnología suficiente. Además, el proceso de enseñanza consistía en escuchar, comprender y memorizar. (Cardona & Betancur, 2022)

Por su parte para Chávez (2011), afirma que las metodologías tradicionales se han caracterizado por ser de manera, represiva y coercitiva en la parte moral, memorística en lo intelectual, discriminatoria y elitista en lo plano social. Es decir, no garantiza un proceso equitativo, único y participativo del estudiante porque únicamente es un receptor de la información que el docente cree necesario compartir.

En tanto, el aprendizaje es mecanizado y no logra un desarrollo en el estudiante, algunas de las causas más comunes es la falta de innovación, sin embargo, fue la utilizada por muchos años por los docentes.

Características de las metodologías tradicionales. En relación con el ámbito tradicional Zabalza (1997) asegura que una de las características es que posee un currículo inflexible y centrado en el aula. Es decir, se limita con la información con el estudiante, siendo un proceso ineficiente con la realidad del sistema educativo.

En cambio, para Robinson (2012), menciona que la educación esta consumida por pensamientos inapropiados y ficticios sobre como enseñar. Es por ello, que la educación actual debe estar enfocada a la participación del estudiante y con énfasis a las experiencias previas, el debate y la retroalimentación.

En este contexto se determinó las siguientes características:

Tabla 1 *Características de la metodología tradicional*

Magistrocentrismo	Docente es el protagonista fundamental para lograr la enseñanza. Es decir, se debe obedecer e imitar donde la disciplina en muchas ocasiones puede llegarse a establecer como violencia verbal o física.
Enciclopedismo	Se orienta en un documento escolar, el cual debe ser la guía del proceso de enseñanza y no debe existir modificación alguna.
Verbalismo y pasividad	Mismo método de enseñanza.

Nota: La tabla hace referencia a las características de la metodología tradicional según afirma (Panamá, 2017)

Ventajas y desventajas de las metodologías tradicionales. Es necesario conocer e identificar cada acción o inconveniente en la aplicación para el ámbito académico porque determina el cumplimiento del objetivo de aprendizaje.

Tabla 2. *ventajas y desventajas de las metodologías tradicionales*

Ventajas	Desventajas
Transmisión del conocimiento a mayor número de estudiantes.	Se orienta en la memorización y no la comprensión. Método de evaluación riguroso y estáticos.

Atención por parte del estudiante acorde a relatos e historias. Estimula la atención y escucha activa.	Limita las competencias personales. El estudiante únicamente es receptor del conocimiento. Tendencia a olvidarse los conocimientos.
---	---

Nota: La tabla hace referencia a las ventajas y desventajas de las metodologías tradicionales según (Carbonell, 2019)

4.2.2. Metodologías educativas tradicionales

Utilizadas por el docente con un enfoque disciplinar y centrado en la transmisión de conocimiento de manera oral. Es decir, poca interacción del estudiante siendo memorístico y con recursos académicos (libros) y físicos (pizarra). En tanto podemos describir las siguientes:

- **Clases magistrales.** Se enfoca con el proceso de enseñanza que el docente es el único que transmite la información hacia los estudiantes. Es decir, de manera unidireccional lo que conlleva mínima interacción en el aula de clase.
- **Clases prácticas.** Se orienta desde un aprendizaje teórico a un práctico con información conceptual. Es decir, el docente direcciona bajo un criterio establecido.
- **Evaluación.** Mecanismo de comprar el aprendizaje con el resultado final. Es decir, la parte conceptual del estudiante.
- **Modelo instructivo.** Para Olson y Bruner (1996), consideran que está basado en la concepción de docente individualista, enfocado a técnicas directivas que sostiene un estilo clásico. Es decir, actitud replegada a una visión inequívoca centralizada en el parecer.

Tabla 3. *Modelo instructivo*

Características del modelo instructivo
Situaciones ajenas a la vida real
Acciones de tipo asociativas simples
Trasmisión del conocimiento
Acciones cotidianas
Inadecuado para asumir retos
No es permeable
Características del docente instructivo
Modelo directivo clásico

Modelo del conocimiento
Ritmo de aprendizaje al modelo determinado
Actividades donde el estudiante pierde el papel activo
Responsable único del aprendizaje
Información convergente

Nota: La tabla hace referencias al modelo tradicional conocido como instructivo según lo afirmo (Cambridge, Blackwell, y Temporelli, 2022)

4.2.3. Metodología de enseñanza tradicional vs metodología moderna.

El docente actual debe identificar cada una de las metodologías acorde a la realidad situacional e institucional. Es por ello por lo que presentamos las principales diferencias:

Tabla 4. *Metodología tradicional vs moderna*

	Metodología tradicional	Metodología moderna
Origen	Siglo XVIII	Siglo XX con el desarrollo tecnológico.
Contenido	Enciclopedismo	Educación personalizada
Método	Verbal	Flexible e integro
Evaluación	Resultado (memorizado)	Proceso de aprendizaje
Rol del docente	Poseedor del saber y emisor del conocimiento	Apoyo y guía del estudiante
Rol del estudiante	Receptor del conocimiento	Protagonista
Fuentes de conocimiento	La académica como único medio de saber	Diversificación de fuentes primarias y secundarias
Competencias	Conceptuales	Actitudes y aptitudes

Nota: La tabla hace referencia a las diferencias entre la metodología tradicional y moderna (Carbonell, 2019)

4.2.4. Metodologías activas

Las metodologías activas consisten en una serie de estrategias y técnicas que buscan el aprendizaje efectivo y oportuno del estudiante. En tanto, se articula en el ambiente académico y el desarrollo de la clase.

Por su parte para Padilla y López (2013), una metodología activa es un proceso interactivo basado en la comunicación docente-estudiante. Es decir, facilita una interacción acorde al proceso de enseñanza.

Las metodologías activas promuevan la socialización e interacción del aprendizaje, porque son el mecanismo de una formación diferente y acorde a la realidad del sector.

En tanto para Puga (2015), las metodologías activas se entienden como aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación del estudiante y lleven al aprendizaje. Esto quiere decir, que son estrategias de enseñanza que el docente coloca en el plan de clase para facilitar la participación del estudiante en un ambiente de aprendizaje, para desarrollar competencias específicas y transversales que garantizan su formación integral.

Características de las metodologías de aprendizaje. Se fundamentan por elementos diversos en función del aprendizaje:

- El estudiante es el centro de aprendizaje.
- Aprendizaje constructivo.
- Trabajo en equipo
- Visión compleja de la realidad
- Educación más sensible y humana
- Integración de las tecnologías de información y comunicación (TIC)
- Pensamiento crítico

Para tener un ambiente adecuado del proceso de enseñanza es necesario enfocarse a los siguientes aspectos:

- Un escenario adecuado de clase, con los recursos fundamentales.
- Los actores del proceso; es decir docentes, estudiantes y miembros de la comunidad educativa.
- Misión educativa, lo que se quiere lograr bajo la premisa de compartir contenidos, actividades, estrategias acordes al programa educativo.

Ventajas y desventajas de las metodologías activas

Tabla 5. *Ventajas y desventajas de las metodologías activas*

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">● Transforma el aprendizaje● Cambio conceptual a través del compromiso y participación● Formación integral● Facilita la generación del conocimiento y el aprendizaje autónomo● Favorece la motivación del estudiante● Desarrollo el aprendizaje mediante las TIC	<ul style="list-style-type: none">● Sobre trabajo del docente● Dificil cubrir con el material curricular● Resistencia del estudiante● Trabajo no equitativo

Nota: La tabla hace referencia a las ventajas y desventajas de las metodologías activas según (Asunción, 2019)

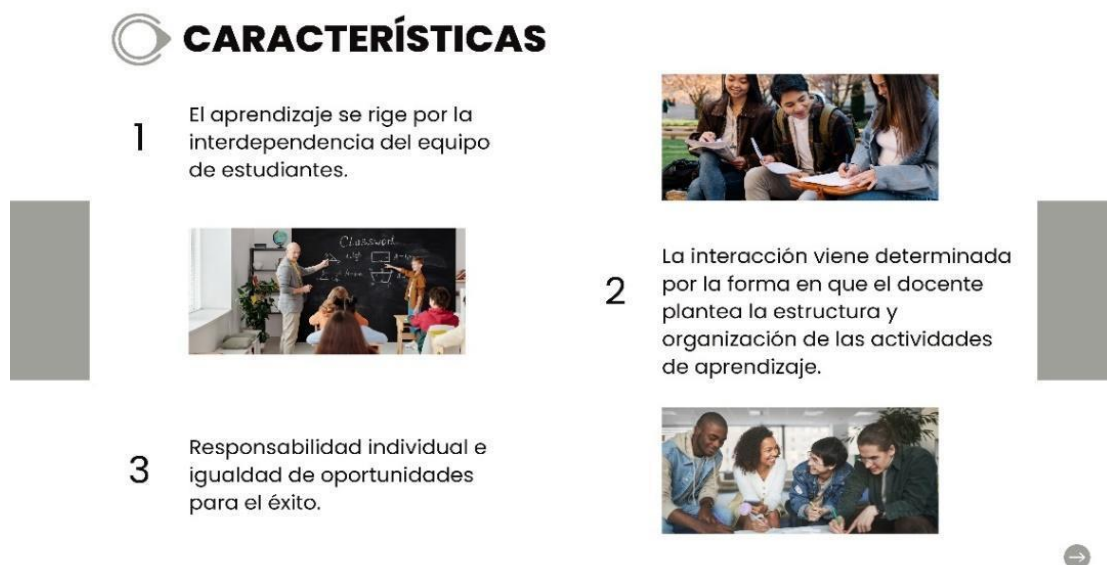
Importancia de las metodologías activas

El uso de las metodologías activas en el proceso de formación implica un rol protagónico del docente porque debe reflexionar, analizar, planificar y organizar las acciones educativas. Es decir, para ser eficiente y eficaz con el proceso de enseñanza el docente debe tener claro el propósito y objetivo de la calidad educativa, lo que conlleva a prepararse a incentivar los estudiantes para la construcción de conocimiento de manera diferente y acorde a la realidad del sector. Cabe mencionar, que dichas metodologías aportan a mejorar las competencias del saber, saber hacer y saber ser. Es así, que constituyen un proceso significativo de aprendizaje.

4.2.5. Tipos de metodologías activas

4.2.5.1. Aprendizaje colaborativo. Es el proceso de aprender en grupo y en comunidad. Pretende la formación de comunidades de aprendizaje, entendidas como un grupo de personas que, reunidas en un lugar y tiempo determinados, se ocupan de una tarea que les exige asumir funciones específicas e interactuar para el logro de una meta en común.

Figura 1. Características del aprendizaje colaborativo



Nota: La figura hace referencia a las características del aprendizaje colaborativo considerando su aplicación (Quevedo, 2023)

4.2.5.2. Enfoque por competencias. Para Corominas, y otros (2006), en el ámbito académico las competencias se definen como las acciones que el estudiante es capaz de efectuar el aprendizaje. Es decir, la capacidad para desarrollar las actividades en función del proceso de aprendizaje.

Figura 2 . Características del enfoque por competencias



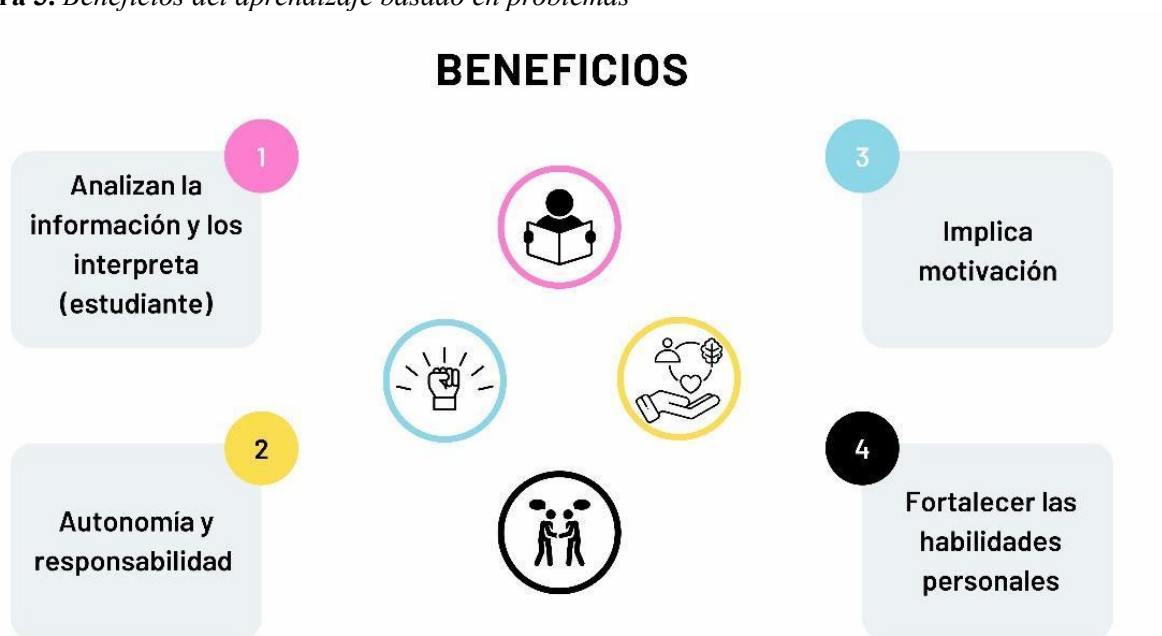
Nota: La figura hace referencia a las características del enfoque por competencias considerando su aplicación (Quevedo, 2023)

4.2.5.3. Aprendizaje basado en problemas. Enfoque inductivo que los estudiantes aprenden en función de la resolución de problemas reales. En tanto se puede considerar las siguientes claves:

- El problema debe motivar a los estudiantes
- Los estudiantes son quien tomas las decisiones razonadas
- El problema debe alinearse a los conocimientos

En tanto, el aprendizaje será basado en la resolución de problemas acorde a la realidad o situación del estudiante.

Figura 3. Beneficios del aprendizaje basado en problemas



Nota: La figura hace referencia a los beneficios del aprendizaje basado en problemas (Quevedo, 2023)

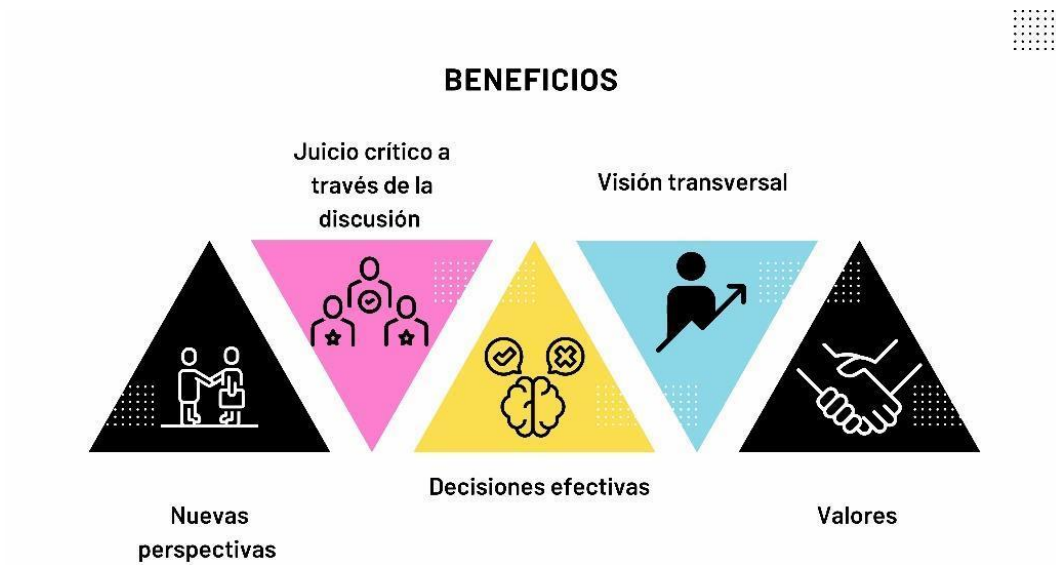
4.2.5.4. Metodología del caso. Se fundamenta por el análisis de la situación real o hipotética a través de una discusión dirigida, en que se pretende conocer la diversidad de opiniones y favorecer el intercambio de experiencias. Es decir, evalúa situaciones reales acorde a las decisiones y el pensamiento crítico.

Implementación:

- Selección de caso

- Planteamiento general
- Lectura
- Comprensión
- Solución

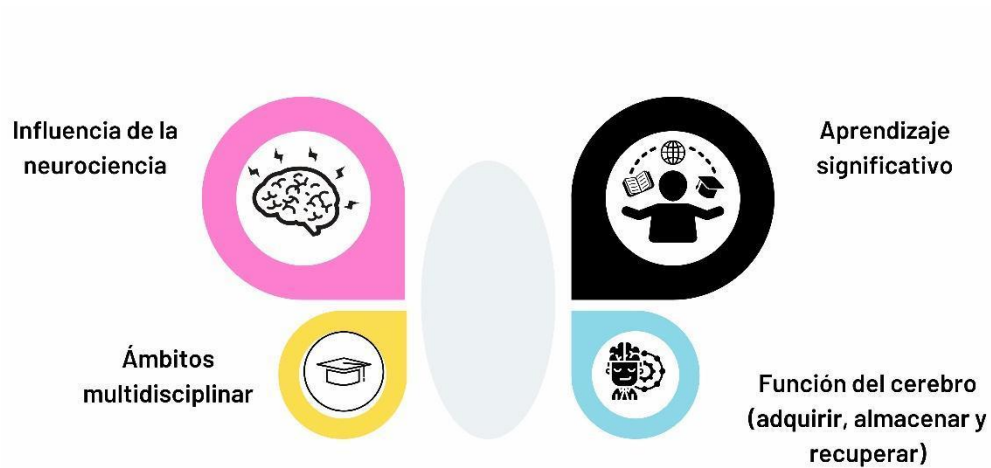
Figura 4. Beneficios de la metodología de caso



Nota: La figura hace referencia a los beneficios de la metodología de caso (Quevedo, 2023)

4.2.5.5. Enfoque cerebral del aprendizaje o cerebro que aprende. Se fundamenta a las bases neurofisiológicas del aprendizaje lo que implica ponderar la estructura cerebral, así como su influencia en el aprendizaje. En tanto, concentra todas aquellas teorías sobre la estimulación de los procesos mentales.

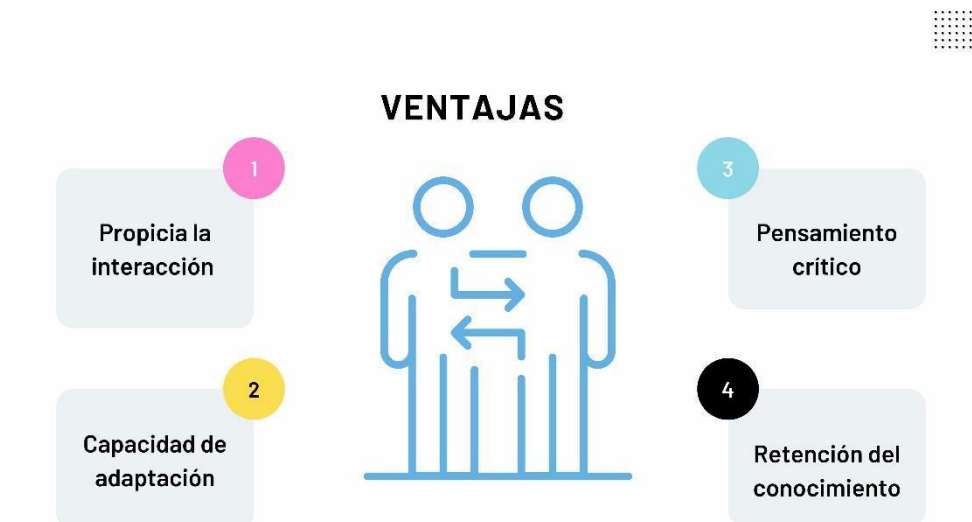
Figura 5. Características del enfoque cerebral



Nota: La figura hace referencia a las características del enfoque cerebral del aprendizaje (Quevedo, 2023)

4.2.5.6. Interactividad del aprendizaje. Se relaciona con la interactividad como proceso de comunicación, porque existe comunicación imprescindible de interacción de los involucrados tanto estudiantes como docentes. Además, la metodología se relaciona en comunidades de aprendizaje de forma asincrónica.

Figura 6. Ventajas de la interactividad del aprendizaje



Nota: La figura hace referencia a las ventajas de la interactividad del aprendizaje con relación a la clase (Quevedo, 2023)

4.2.5.7. Aprendizaje basado en la experiencia. El aprendizaje se enfoca mediante experiencias pasadas, también es conocido como el aprendizaje basado en error; dicho aprendizaje se encarga de obtener experiencias de los errores.

Figura 7. *Aprendizaje basado en experiencias*



Nota: La figura hace referencia al aprendizaje basado en experiencias (Quevedo, 2023)

4.2.5.8. Práctica reflexiva. Se fundamenta en el trabajo en grupos dirigidos por un experto que promueve la reflexión a partir de alguna experiencia. Es decir, de los procesos formativos que suele incluir en portafolios de experiencias.

Figura 8. *Beneficios de la práctica reflexiva*



Nota: La figura hace referencia a los beneficios de la práctica reflexiva (Quevedo, 2023)

4.2.5.9.Simulación. Se muestra a través de la dramatización de situaciones hipotéticas. Es decir, poner en práctica la simulación de situación, y acciones en función del aprendizaje de un contexto.

Figura 9. Simulación



Nota: La figura hace referencia a los beneficios de la enseñanza por simulación (Quevedo, 2023)

4.2.5.10. Enseñanza basada en preguntas. Se orienta a estimular el pensamiento crítico y evalúa aprendizaje. En tanto, implica identificar los objetivos y preguntas que evalúe el conocimiento del estudiante, pero es necesario preguntas medulares de inicio, desarrollo y cierre.

Figura 10 . Enseñanza basada en preguntas



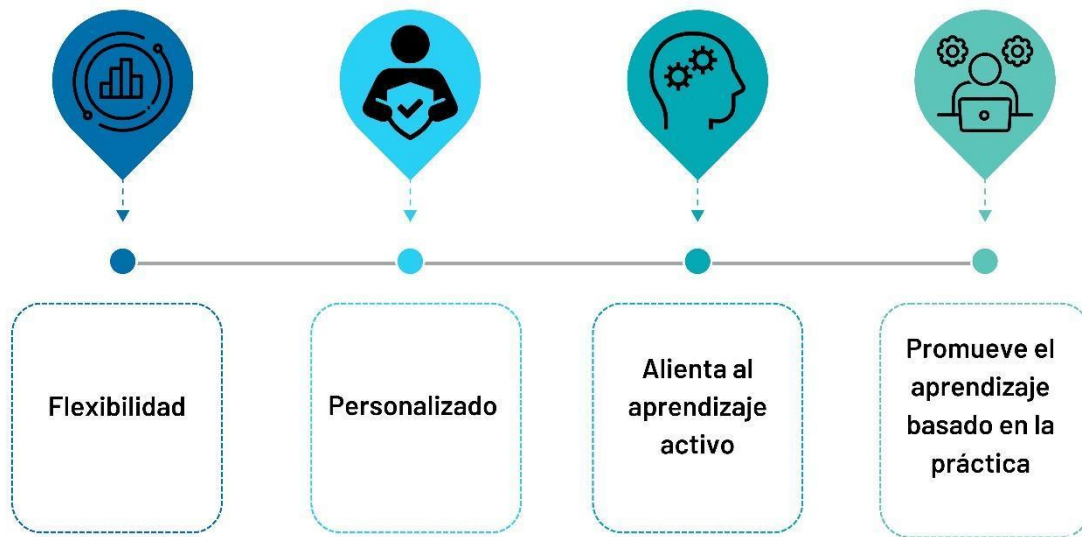
Nota: La figura hace referencia a los beneficios de la enseñanza basada en preguntas (Quevedo, 2023)

4.2.5.11. Clase invertida. Proceso de enseñanza de manera invertida, es decir los contenidos son levantados por los estudiantes de forma autónoma y antes de la clase mediante una serie de recursos proporcionados por el docente. En tanto, el estudiante tiene la alternativa y facilidad de preparar material acorde a la temática y en función de la actividad.

En tanto, los roles son el intercambio y la clase ofrece un nuevo punto de vista para el proceso de enseñanza. En este sentido, lo que se puede considerar como características son:

- Metodología creativa y diferente.
- El rol familiar es esencial porque es el compromiso del estudiante.
- La tecnología es una herramienta esencial.
- Sin cooperación no se cumple el objetivo.
- La inclusión y participación por los estudiantes.

Figura 11. Clase invertida



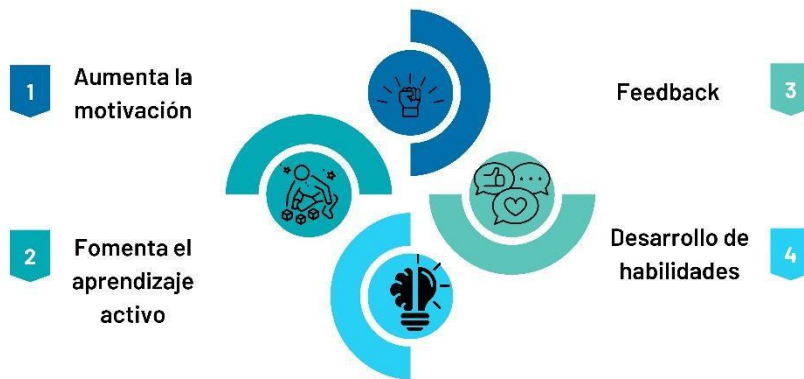
Nota: La figura hace referencia a los beneficios de la clase invertida (Quevedo, 2023)

4.2.5.12. Juego de roles – Role playing. Es un ejercicio de aplicación de conocimientos simulando situaciones reales, en tanto es enfocada al desarrollo de competencias comunicativas que aporta a las relaciones interpersonales.

Aplicación:

- Diseño y Planificación (en la que se definen objetivos, conceptos y se comunican instrucciones)
- Ejecución (se estructura y designan los roles, luego se especifica el procedimiento, tiempo y rotación y se define el rol del docente) y finalmente.
- Evaluación (abarca la evaluación por rol, calificación ajustada y la retroalimentación detallada)

Figura 12. Juego de roles



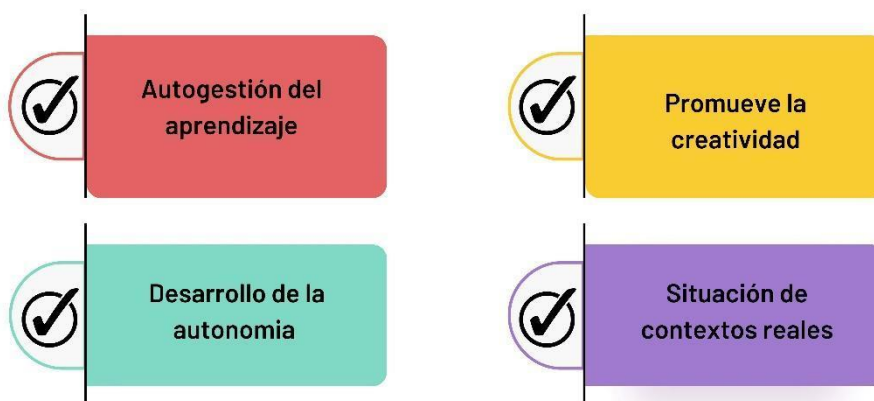
Nota: La figura hace referencia a los beneficios del proceso de enseñanza por juego de roles (Quevedo, 2023)

4.2.5.13. Aprendizaje por proyectos. Facilita la adquisición de conocimientos y competencias a través de la elaboración de proyectos bajo lineamientos y escenarios de situaciones reales con la formación del estudiante.

Aplicación:

- Inicio (nombre del proyecto, objetivo, cronograma, sistema de asesoría, formato de evaluación).
- Desarrollo e implementación (Diagnostico del problema principal, objetivos, estrategias, acciones y resultados esperados)
- Fase final (evaluación de resultados y de funciones)

Figura 13. Aprendizaje por proyectos



Nota: La figura hace referencia a los beneficios del aprendizaje por proyectos (Quevedo, 2023)

4.2.5.14. Gamificación – Game based learning. Se alinea con los juegos académicos con el propósito de afianzar los conocimientos, mejorar las habilidades, desarrollar competencias. Es decir, los juegos en el área educativa son estrategias que interiorizan el conocimiento de manera diferente y participativa. Hoy en día, es una metodología que cada vez es más utilizada por la forma lúdica y diferente de impartir las clases. El docente, tiene el rol de motivador a través de premios, regalos, desafíos y misiones que al final el estudiante obtendrá la recompensa.

Figura 14. Gamificación



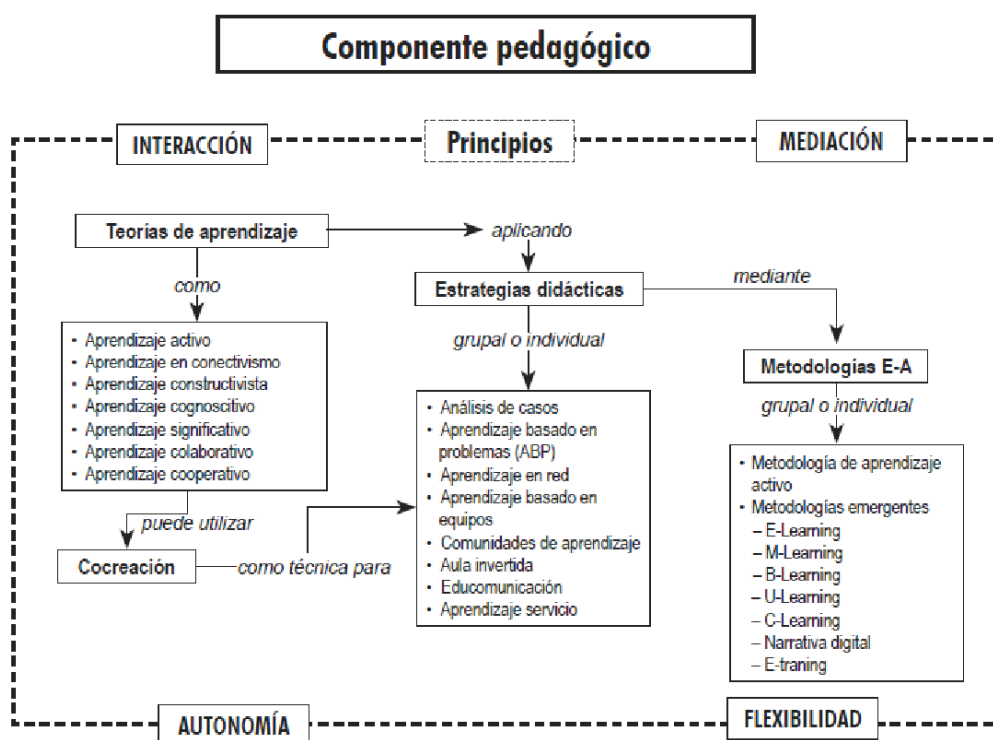
Nota: La figura hace referencia a los beneficios de la gamificación en el proceso de aprendizaje (Quevedo, 2023)

4.2.5.15. Componente pedagógico

Según Díaz (2002), el docente es quien dispone las herramientas para lograr una enseñanza adecuada y eficiente, Es decir, el estudiante tiene la posibilidad de escoger, seleccionar, y utilizar de acuerdo con los interés, necesidades y posibilidades.

Por tanto, el modelo de la Figura 1 da a conocer el componente pedagógico, estrategias y las metodologías de aprendizaje.

Figura 15. Componentes pedagógicos



Nota: La figura da a conocer la relación directa de los componentes pedagógicos, herramientas, estrategias y métodos de enseñanza según indica (Gómez, Restrepo, y Becerra, 2020)

4.3. Capítulo II – Uso de las TIC en el proceso de enseñanza

El uso de la tecnología en la educación se convirtió en un proceso elemental para ampliar los conocimientos hacia los estudiantes porque ha proporcionado un acceso a un sinnúmero de recursos y herramientas que permita un ambiente académico diferente e innovador.

Para diferentes autores, el uso de la tecnología está elevando la presencia de las TIC en la vida escolar de los estudiantes porque se prioriza la utilidad de las actividades digitales.

Por su parte, UNESCO (2008), indica que se debe “Aprovechar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para contribuir al logro de los objetivos de la Educación para Todos”. Esto se refiere, que con el avance tecnológico el sistema educativo alcanza grandes desafíos y retos, el cual es utilizar los recursos y herramientas para afianzar los conocimientos de los estudiantes y este alcance en todo momento.

Al respecto, de acuerdo con Torreblanca y Rojas (2010), las tecnologías de información representan instrumentos de mediación cognitiva del aprendizaje, y lo más importante es el diseño y operación de actividades académicas que apliquen estos recursos tecnológicos para la creación de ambientes educativos colaborativos y de aprendizaje significativo en los estudiantes. Es decir, el docente es el encargado de construir material innovador, creativo y que plasme el objetivo de aprendizaje.

4.3.1. Enfoques de componentes docentes en TIC

Tabla 6. *Enfoques de componentes docentes en TIC*

Nociones básicas de TIC	Profundización del conocimiento	Generación del conocimiento
Desde el ámbito pedagógico, deben saber dónde, cuándo y cómo incorporar las TIC.	El proceso de enseñanza deberá centrarse en el estudiante. El docente tiene la capacidad de diseñar actividades que fomente el aprendizaje colaborativo.	La función del docente es crear situaciones de aprendizaje para fortalecer las competencias cognitivas.
Conocimiento del hardware y software.	Dominio del docente en la variedad de aplicación tecnológicas (simuladores, plataformas)	Capacidad de diseñar comunidades de conocimiento.
Utilizar las TIC en actividades didácticas.	Generar ambientes de aprendizaje flexibles.	Rol protagónico en la visión educativa, apoyándose con las TIC.
Capacidad de utilizar las TIC para incrementar el conocimiento, experiencia y habilidades.	Redes de conocimiento a fin de acceder a información y material didáctico.	Capacidad de experimentar y aprender continuamente.

Nota: La tabla hace referencia a los enfoques de componentes docentes en TIC según lo establecido por (UNESCO, 2008)

4.3.2. Tecnologías de la Web

Los avances tecnológicos ha permite que la información pueda influir de manera rápida y eficiente, en este aspecto las tecnologías de la web son un conjunto de aplicaciones y técnicas que ayudan a los usuarios a encontrar la información pertinente en el área de estudio. Es decir, es la alternativa de mayor interacción y conexión entre usuarios.

4.3.3. Objetos virtuales de aprendizaje

Son el conjunto de recursos digitales en función del área educativa y estructurado por al menos; contenidos, actividades de aprendizaje y elementos. En tanto, el objeto de aprendizaje facilita la interacción, almacenamiento, identificación y recuperación de contenidos.

4.3.4. Acceso y uso de las TIC

Según Peñaherrera (2012), afirma que no basta tener el equipo y que los ordenadores sea una innovación tecnología, por lo contrario, es fundamental convertir el medio para su innovación y creatividad en un ambiente académico. Cabe mencionar, que hoy en día el acceso a herramientas digitales es más accesible que en décadas anteriores, por lo que se debe considerar el más óptimo en función de la temática a impartir.

Por su parte, las TIC constituyen las herramientas suplementarias para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, considerando su dominio y alcance con la tecnología. Es decir, el objetivo es dinamizar y enriquecer la interacción del escenario de enseñanza con el desarrollo de las competencias personales.

Para Zevallos (2018), indica que los estudiantes del siglo XXI exigen al docente estar actualizados para enfrentar los cambios que necesita la educación. Bajo este lineamiento, los docentes requieren metodologías más activas, colaborativas y con fuentes de información verídica y confiable porque el estudiante tiene acceso a todo el contenido en la web que es fácil poder comprobar si la información es correcta. De ahí que, se debe aprovechar las TIC al uso de recursos digitales didácticos sin limitación a la creatividad e innovación.

4.3.5. Estrategias educativas y las TIC

Las estrategias educativas tienen un rol fundamental en el cumplimiento del objetivo de aprendizaje. Es decir, las herramientas digitales son imprescindibles tanto para docentes como estudiantes porque es de carácter vinculante con las estrategias educativas para ejecutarlas en el escenario de clase.

Para Carvajal, Suárez, y Quiñonez (2018), indica que las tecnologías de la información y comunicación permiten la adquisición, producción, almacenamiento, comunicación y prestación de información. Es así, que las TIC forman parte de la planificación del sistema educativo por el hecho que facilitan las estrategias educativas.

En tanto Colina (2021), menciona que la tecnología impulsa los planes, programas y estructuras curriculares. Es decir, el sistema educativo en cada uno de los niveles del Ecuador contempla las TIC como proceso de innovación, creatividad y desarrollo de habilidades.

4.3.6. Relación de las TIC y el docente

Para Valencia, Topón, y Pérez (2016), menciona que no es suficiente tener equipos y recursos para la educación, sino el manejo y dominio de estos. En tanto, el docente son los responsables que los recursos mediante las TIC aporte de manera eficiente y eficaz.

Por su parte Llorente, Palmezano, y Romero (2018), señala la importancia del docente tenga disponibilidad para estar en continua formación para la incorporación de las TIC. Es decir, la capacitación y formación constante conlleva al perfeccionamiento de los escenarios y entornos propicios para el aprendizaje considerando que la educación está en constante cambio y evolución.

En este aspecto, la relación de las TIC con el docente es elemental para el proceso de enseñanza porque es el mecanismo que facilita la transmisión de conocimientos de manera diferente y recreativa. Los contenidos de las asignaturas no son complejos sino como se transmite los contenidos marca la diferencia con las metodologías tradicionales.

4.3.7. Estrategias didácticas, modelos educativos y las TIC

Las TIC están influyendo en objetivo de aprendizaje de los estudiantes, porque conlleva un aprendizaje significativo y experimentado. Para Dewey (1995), indica que el conocimiento comienza en la aparición de un problema y la búsqueda de información. En cambio, para Piaget (1999) afirma que la actividad intelectual se desarrolla a partir de la generación del conocimiento.

No obstante, los actores actuales indican en la importancia de las TIC como un mecanismo de potenciar la innovación y la didáctica en la Educación. Es decir, ampliar los canales de transmisión de información mediante la introducción de herramientas digitales con enfoque académico y humanístico.

4.3.8. Implementación de las TIC en el proceso de enseñanza

El desarrollo de las clases tiene que contemplar una planificación acorde al objetivo de aprendizaje. Es por ello, que Carrington (2016) contempla los siguientes niveles:

Figura 16. Fases de la implementación de las TIC



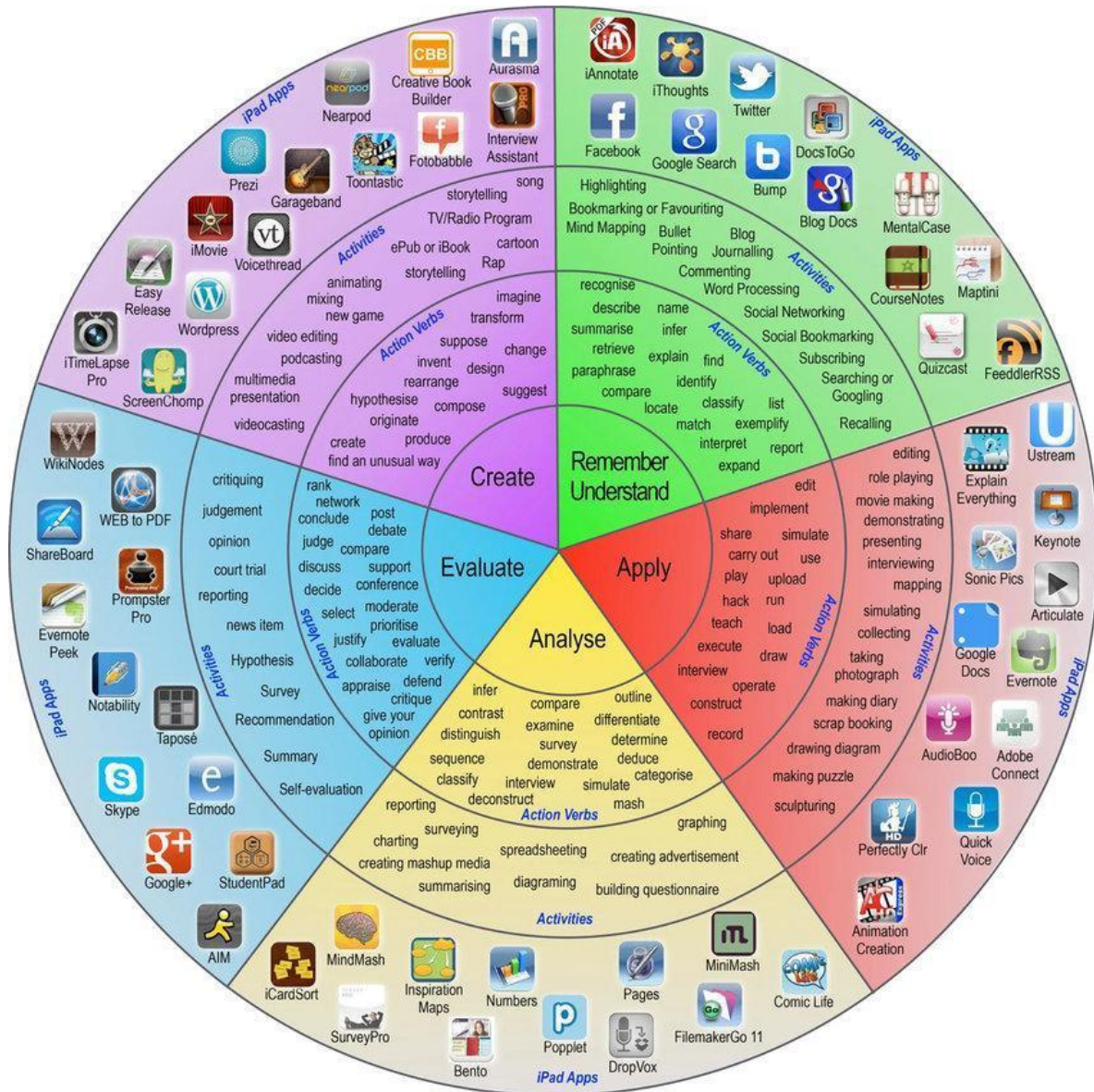
Nota: La figura hace referencia las fases de la metodología de aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza según lo que indica (Morales, Ocaña, Yáñez, y Núñez, 2021)

4.3.9. Taxonomía de Bloom y las TIC

Para Churches (2009), la metodología es propuesta por Benjamín Bloom en 1965 y es una herramienta que facilita la estructuración y comprender el proceso de aprendizaje. Es decir, se considera desde los niveles bajos y posterior ir subiendo y se enfoca en el área cognitiva de recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.

Por tanto, es necesario indicar que actualmente la taxonomía de Bloom se ha ido enlazando con las tecnologías digitales como se observa en la Figura 2 de la The Pedagogy Wheel V4.1.

Figura 17. The Pedagogy Wheel V4.1



Nota: La figura hace referencia a la taxonomía de Bloom con las tecnologías digitales según (Carrington, 2016)

4.3.10. Plataformas educativas

Las plataformas digitales o plataformas tienen como finalidad la prestación de un servicio mediante la interacción de procesos algoritmo y constituyen un mecanismo de educación digital. Por su parte los recursos son software que permiten la distribución y funcionamiento.

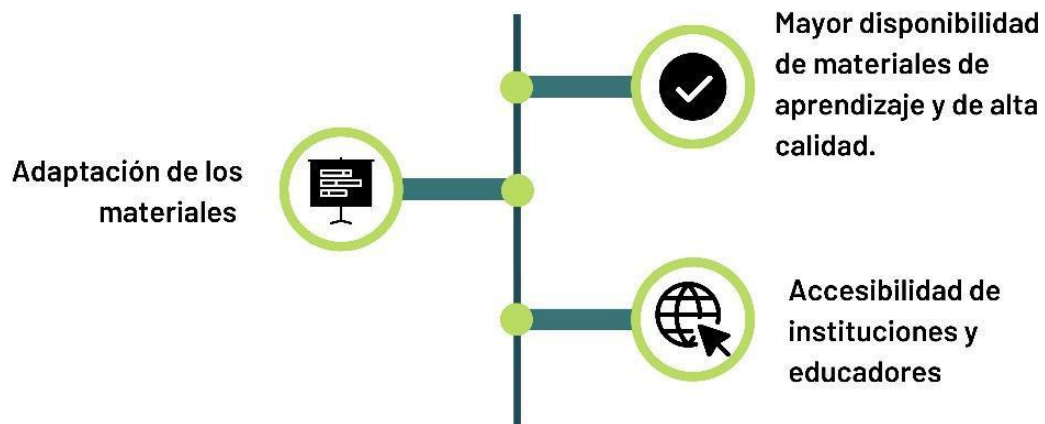
4.3.11. Recursos Educativos Abiertos (REA)

Para Butcher, Kanwar, y Uvalic (2015) indica que los REA son cualquier recurso educativo que está disponible en la red y puede ser utilizado, modificado e implementado. Es decir, se compone de alternativas para el docente como mapas, material didáctico, libros, videos, aplicaciones, podcasts enfocados al aprendizaje.

Los REA han emergido como alternativa de la transformación educativa, por consiguiente, es un método integral del proceso de comunicación en función de los objetivos de aprendizaje.

En tanto, el aprovechamiento de los REA por parte de los docentes se enfoca al potencial de construir una calidad en la educación, a través de áreas interdisciplinarias y estructuras de las TIC.

Figura 17. Relación de las REA con el proceso de enseñanza.



Nota: La figura hace referencia a la relación de REA con el proceso de enseñanza acorde lo determina (Butcher, Kanwar, y Uvalic, 2015)

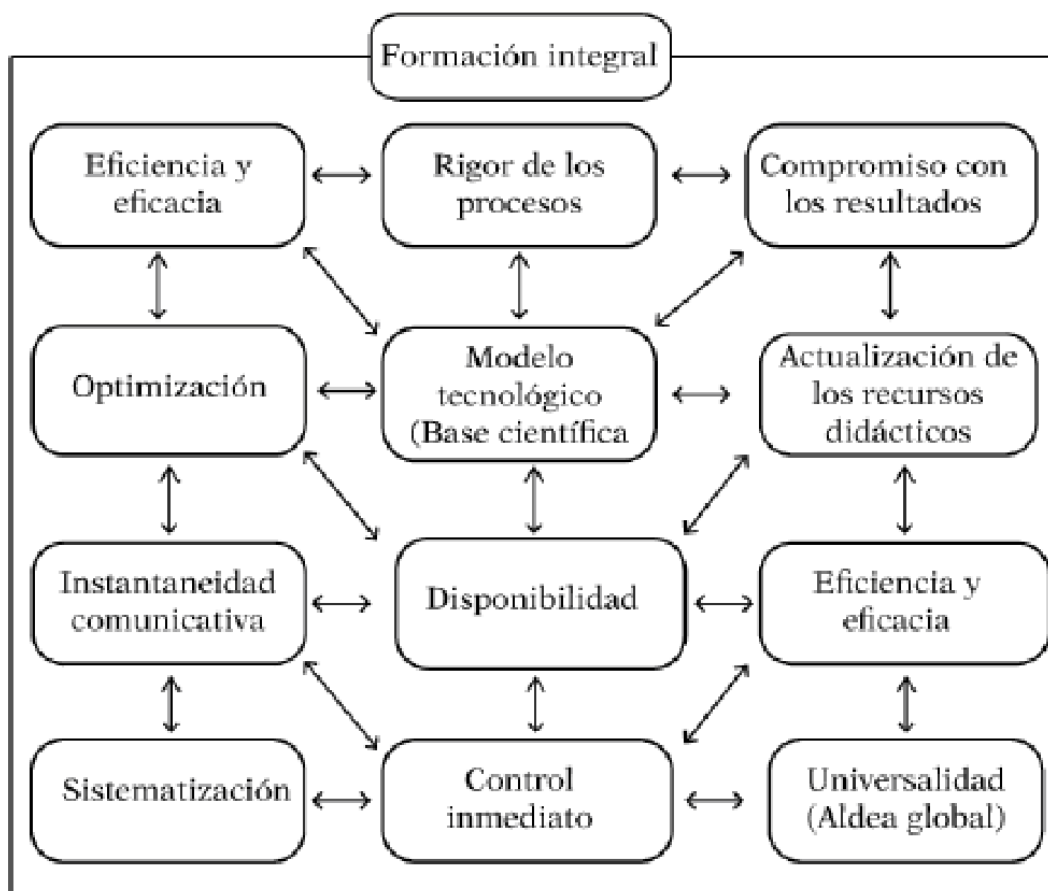
La disponibilidad de los REA es constante y añaden un conjunto de recursos académicos actuales, y acorde a las tendencias de la educación. Por tanto, se debe considerar la siguiente estrategia de búsquedas:

- Motores de búsqueda (Google)
- Localizar el repositorio.
- Directorios de REA.

4.3.12. Modelo Tecnológico – Didáctico

El proceso de enseñanza debe tener un enfoque tecnológico; considerando el avance y la evolución de tal área, en consecuencia, la interacción debe ser de forma eficiente, eficaz y sistemática.

Figura 18. Atributos del modelo tecnológico



Nota: La figura se considera los atributos de un modelo tecnológico según como lo sugiere (Cacherino, González, y Romero, 2016)

4.3.13. Aplicaciones de software de código abierto para la educación.

Tabla 7. Software Educativo de Código Abierto

Herramienta LMS	Compatibilidad	Utilización
Moodle www.moodle.org	Linux, UNIX, Windows, Mac OS X, FreeBSD, y cualquier otro sistema que sea compatible con PHP	Descargado aprox. 500 veces al día. Más de 28.000 sitios registrados, más de un millón de cursos, comunidad de aprendizaje de 10 millones.
Bodington www.bodington.org	Shibboleth, Linux, Microsoft, Mac OS X, UNIX	Implantado en la Universidad de Leeds, el Instituto UHI Millennium, y en la Universidad de Oxford. Proporciona servicio a

		15.000 usuarios con un único servidor.
Claroline www.claroline.net	Microsoft, Linux/GNU, Mac OS X; atiende a los requisitos SCORM e IMS/ QTI.	Disponible en 35 idiomas y cuenta con usuarios en más de 80 países.
Dokeos www.dokeos.com	Compatible con importación SCORM y LDAP. Los datos se pueden importar mediante el uso de archivos CSV o XML.	En 30 idiomas y más de mil organizaciones. Implantado en la Universidad de Ghent y en la Vrije Universiteit Brussel. Más de 28.000 usuarios y 3.600 cursos.
LRN www.dotlrn.com	LORS Central, Curriculum, LORS Management, LRN Ecommerce, Project Manager, Page Editor, Staff List, Syllabus, Expense Tracking	Casi medio millón de usuarios en 18 países.
ATutor www.atutor.ca	Atiende a los requisitos W3C WCAG 1.0 y W3C XHTML 1.0; es compatible con el contenido desarrollado en IMS o SCORM.	Más de 17.000 instalaciones registradas en todo el mundo.
OLAT www.olat.org	Microsoft Windows, Mac OS X, Linux, Solaris, UNIX. En conformidad con SCORM, IMS QTI e IMS Content Packaging.	Popular dentro de la comunidad europea de educación superior.
Sakai www.sakaiproject.org	Complementa software comercial como WebCT, Blackboard, ANGEL Learning y Desire2Learn.	Adoptado por muchas universidades prestigiosas en todo el mundo.

Nota: La tabla hace referencia a los Software Educativo de Código Abierto según lo determina (Shaheen, Jhunjhunwala, y Jhunjhunwala, 2008)

4.3.14. Recursos educativos

Según Morales (2012) afirma que los recursos educativos son los medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza. Es decir, que pueden ser físicos y digitales que tiene como propósito la facilitación del conocimiento. Cabe mencionar, la calidad del recurso juega un rol necesario para el estudiante porque atrae, y motiva su enseñanza.

Tabla 8. Recursos digitales

Recurso	Tipo
Foros virtuales	<ul style="list-style-type: none">● Google class● Moodle
Videoconferencia	<ul style="list-style-type: none">● Zoom● Ms Teams● CiscoEb● Meet
Chats	<ul style="list-style-type: none">● WhatsApp● Messenger● Teams
Herramientas de trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none">● Zoom● Slack● Trello● Workplace● Facebook● Wrike● Zoho
Herramientas de búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none">● Google● Bing● Yahoo● Alta Vista● Lycos● Wikipedia
Herramientas para curación de contenidos	<ul style="list-style-type: none">● Feedly● List.ly● Pocket● Buffer● Linckedin Pulse● Summify
Herramientas ofimáticas	<ul style="list-style-type: none">● Word● Excel● Power Point● Open Office
Editores de video	<ul style="list-style-type: none">● Blender● Avidemus● LightWorks● DaVinci Results
Herramientas para creación de contenidos educativos	<ul style="list-style-type: none">● Pearltrees● Padlet

	<ul style="list-style-type: none"> ● Feedly ● Thinglink
Herramientas para creación de mapas mentales	<ul style="list-style-type: none"> ● Text2 ● Bubble ● Gliffy ● Popplet ● Cmaps Tools
Plataformas para gestión de aprendizaje LMS	<ul style="list-style-type: none"> ● Moodles ● Canvas LMS ● Chamilo LMS ● Sakai ● Blacknoard LMS
Sistemas respuesta en tiempo real	<ul style="list-style-type: none"> ● Kahoot ● Google Forms
Sistemas para gestión de contenidos-CMS	<ul style="list-style-type: none"> ● Wordpress ● Magento ● Droopal ● Joomla
Plataformas para contenido audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> ● Youtube ● Vimeo

Nota: La tabla hace referencia a los tipos de recursos digitales y uso en el ámbito académico. (Quevedo, 2023)

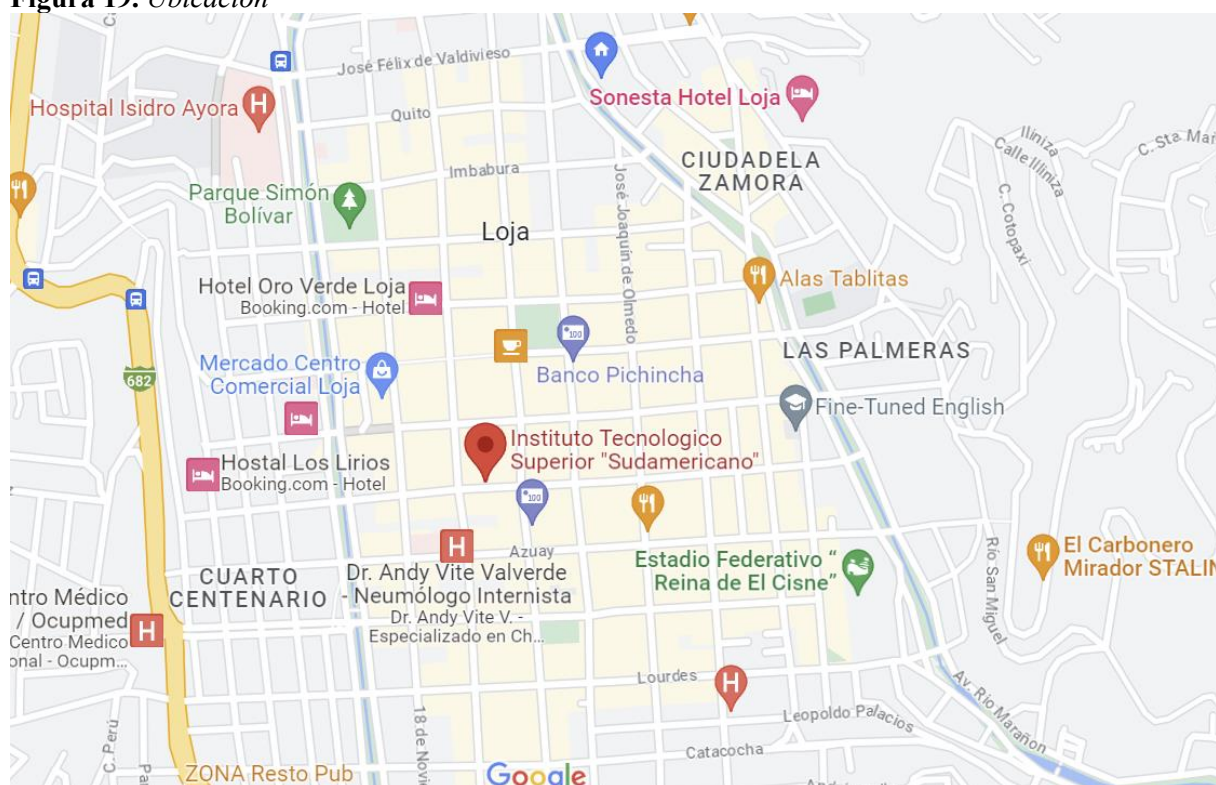
5. Metodología

5.1. Área de estudio

La investigación se desarrolló en el Instituto Tecnológico Superior Sudamericano de la ciudad de Loja, dirigido para las carreras de la modalidad Online.

Dirección: Miguel Riofrío 156-26 entre Sucre y Bolívar

Figura 19. Ubicación



Nota: La figura hace referencia a la ubicación del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, lugar específico de la investigación.

5.2. Enfoque metodológico

La investigación es de **tipo cuantitativo y de índole correlacional** porque tiene como finalidad e investigaciones - que pretenden asociar conceptos, fenómenos, hechos o variables. Miden las variables y su relación en términos estadísticos. Es decir, conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. En tanto, una de las variables fue *las metodologías de enseñanza aprendizaje*

utilizadas por los docentes de las carreras online del ISTS, y la segunda variable es el *uso de las TIC en el proceso de formación académica* en el mismo lugar de estudio.

En tanto, Mertens (2015) señala que la investigación no experimental es apropiada para variables que no pueden o deben ser manipuladas o resulta complicado hacerlo. Es por ello, que utilizó el tipo de *investigación no experimental* porque será aplicada a todos los estudiantes de las carreras de modalidad online para analizar y relacionar las dos variables de estudio.

5.3. Métodos de investigación

Los métodos son un factor elemental porque determinan el camino para desarrollar cada una de las fases de investigación. Por tanto, se considera los siguientes:

5.3.1. Método analítico sintético

Este método se refiere a dos procesos intelectuales inversos que operan en unidad: el análisis y la síntesis. El análisis es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Por su parte, Martínez (2016), precisa que el método se utilizó para analizar la documentación referente al tema de investigación, lo cual permitió la extracción de los elementos más importantes que se relacionan con el objeto de estudio.

Por tanto, se utilizó en la búsqueda y análisis de la información de fuentes primarias y secundarias con el tema de las metodologías de enseñanza y el uso de las TIC en el proceso académico, considerando su relación y factibilidad.

5.3.2. Método inductivo – deductivo

Charmaz (2006), menciona, que la inducción y la deducción se complementan mutuamente: mediante la inducción se establecen generalizaciones a partir de lo común en varios casos, luego a partir de esa generalización se deducen varias conclusiones lógicas, que mediante la inducción se traducen en generalizaciones enriquecidas, por lo que forman una

unidad dialéctica. De esta manera, el empleo del método inductivo - deductivo tiene muchas potencialidades como método de construcción de conocimientos en un primer nivel, relacionado con regularidades externas del objeto de investigación.

En tanto, se utilizó para determinar las conclusiones de la investigación con relación específica de las metodologías de aprendizaje y el uso de las TIC en el ámbito académico de las carreras online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.

5.4.Técnicas de investigación:

Las técnicas e instrumentos de investigación son los recursos que permiten obtener de forma organizada y coherente los datos y/o la información para la búsqueda de conocimiento e investigación. Por tanto, se considera los siguientes:

5.4.1. Encuesta

Según Pardinás (1991), la encuesta es un sistema de preguntas que tiene como finalidad obtener datos para una investigación. En tanto, García (1993), afirma que una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población.

Por tanto, la técnica de la encuesta será aplicada de la siguiente manera:

- *Encuesta 1.* Se levantó una encuesta mediante el formulario de Google enfocado a los 16 docentes del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano que dictan clases en las carreras online para **identificar si tienen conocimiento de las metodologías de aprendizaje utilizada en el proceso de formación académica.**
- *Encuesta 2.* Se levantó una encuesta mediante el formulario de Google enfocado a los 118 estudiantes de las carreras online del ISTS; distribuidas en la T.S en Gestión del Talento Humano, T.S en Administración Financiera y la T.S en Contabilidad y Asesoría

Tributaria con el objetivo de identificar y conocer si los docentes **utilizan las herramientas digitales (TIC) en el proceso de enseñanza.**

5.5.Población

Según Arias (2006), indica que la población es el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes. Es así, que la determinación del universo se llevará a cabo para la totalidad (118) de estudiantes matriculados en el periodo académico abril – agosto 2023 que forman parte de las carreras tecnológicas modalidad online del Instituto Superior Sudamericano de la ciudad de Loja, con la finalidad de obtener un criterio claro con respecto a la temática planteada.

5.6.Muestra

Las muestras no probabilísticas, también denominadas muestras dirigidas, es un procedimiento de selección orientado por las características y contexto de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Por tanto, se aplicaron a todos los estudiantes de las carreras de T.S en Gestión del Talento Humano, T.S en Administración Financiera, y de la T.S en Contabilidad y Asesoría Tributaria.

6. Resultados

Docentes

Edad

Tabla 9. *Edad*

Variable	Cantidad	Porcentaje
Menos de 20 años	-	0%
Entre 21 a 31 años	3	19%
Entre 32 a 41 años	12	75%
Mas de 42 años	1	6%
Total	16	100%

Nota: La tabla hace referencia a la variable de edad de los docentes que laboran en el ISTS según Quevedo (2023)

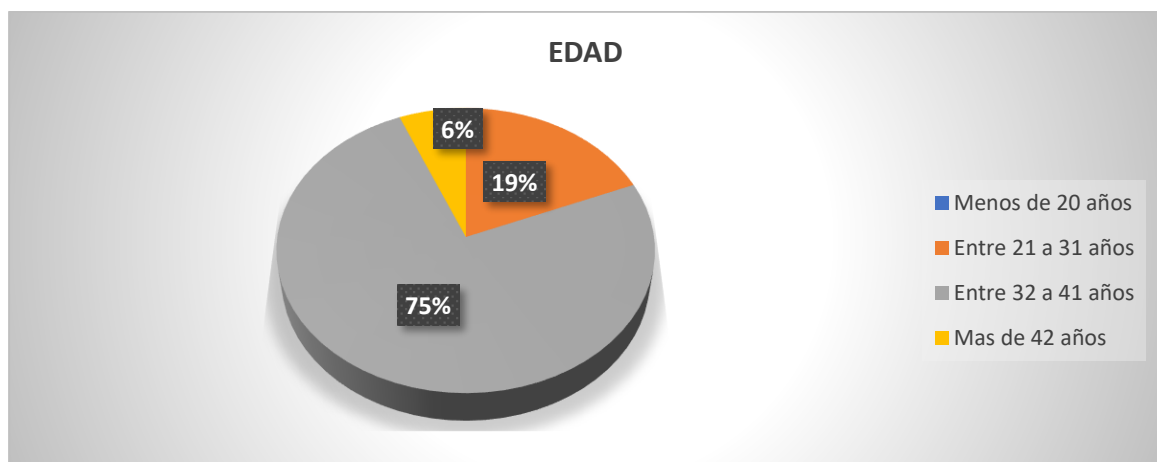


Figura 20. Edad de los docentes que trabajan en el ISTS

Los docentes encuestados tienen una edad mayoritaria con el 75% en un rango de 32 a 41 años, por su parte el 19% contempla un rango entre 21 a 31 años, en tanto que el 6% tiene un rango de 40 años, en cambio el rango de menos de 20 años representa el 0%.

Tiempo de experiencia como docente en el ISTS

Tabla 10. *Tiempo de experiencia*

Variable	Cantidad	Porcentaje
Menos de 1 año	1	6%
Entre 1 a 5 años	7	44%
Mas de 5 años	8	50%
Total	16	100%

Nota: La tabla hace referencia al tiempo de experiencia como docente en el ISTS según Quevedo (2023)



Figura 21. Tiempo de experiencia de los docentes que trabajan en el ISTS

El 75% de docentes encuestados llevan trabajando en el ISTS entre 1 a 5 años, en cambio el 15% en un rango de más de 5 años, en cambio el 11% menos de 1 año.

Género

Tabla 11. Género

Variable	Cantidad	Porcentaje
Masculino	7	44%
Femenino	9	56%
LGBTQ+	-	-
Sin definir	-	-
Total	16	100%

Nota: La tabla hace referencia al género que se identifica cada docente que laboran en el ISTS según Quevedo (2023)

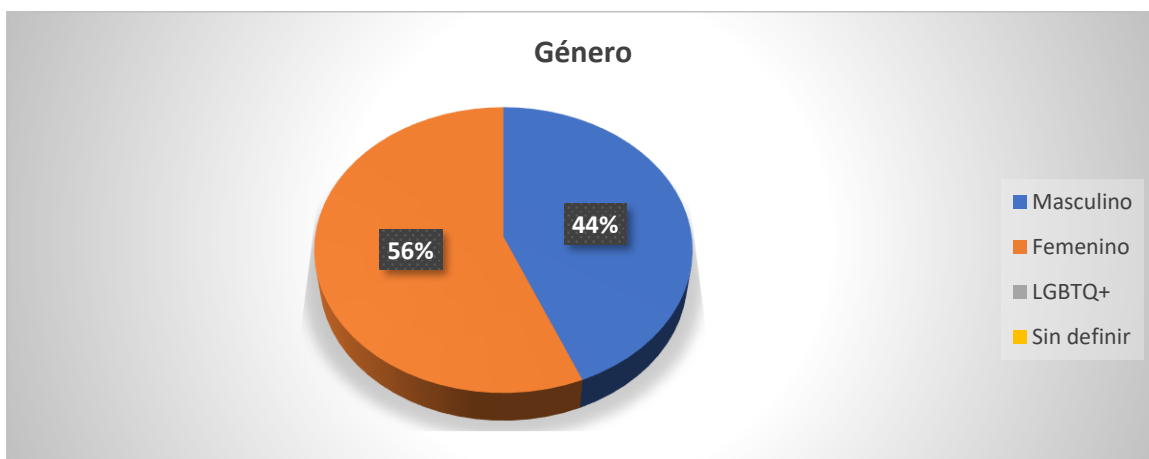


Figura 22. Identificación de género de los docentes que trabajan en el ISTS

El 56% de los docentes que trabajando en el ISTS se identifican con género femenino, en tanto que el 44% son de género masculino, por lo contrario, el 0% LGBTQ+ y sin definir.

1. ¿Usted como docente tiene conocimiento acerca de las metodologías de aprendizaje?

Tabla 12. *Metodologías de aprendizaje*

Variable	Cantidad	Porcentaje
Si	14	87%
No	2	13%
Tal vez	-	-
Total	16	100%

Nota: La tabla hace referencia al conocimiento de las metodologías de aprendizaje según Quevedo (2023)

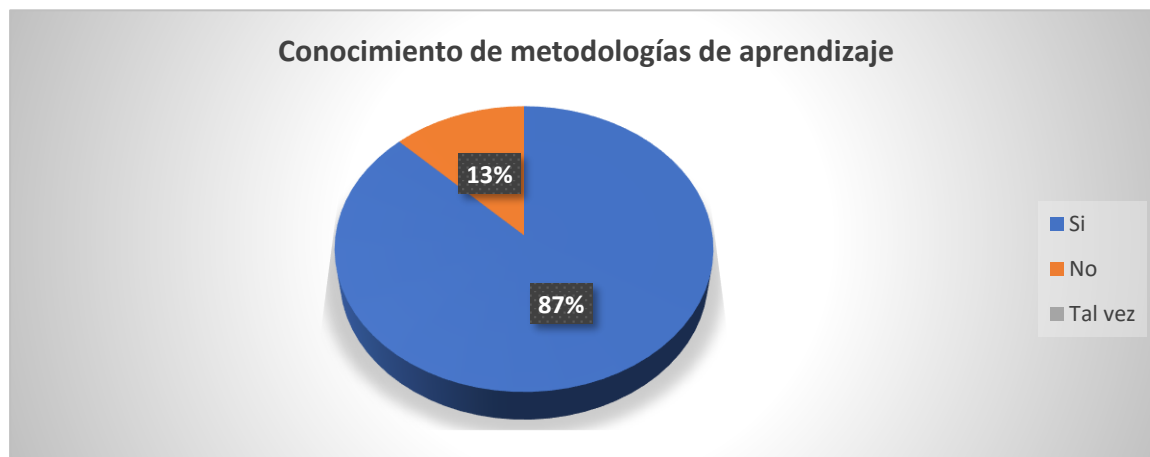


Figura 23. Conocimiento de las metodologías por parte de los docentes del ISTS.

El 87% de los docentes del ISTS tienen conocimiento acerca de las metodologías de aprendizaje, por lo contrario, el 13% no tiene conocimiento, y el 0% tal vez.

2. ¿El tipo de metodología de aprendizaje tiene relación con la modalidad de estudio?

Tabla 13. *Relación de la metodología de aprendizaje con la modalidad de estudio*

Variable	Cantidad	Porcentaje
Si	14	88%
No	1	6%
Tal vez	1	6%
Total	16	100%

Nota: La tabla hace referencia a la relación de la metodología de aprendizaje con la modalidad de estudio según Quevedo (2023)

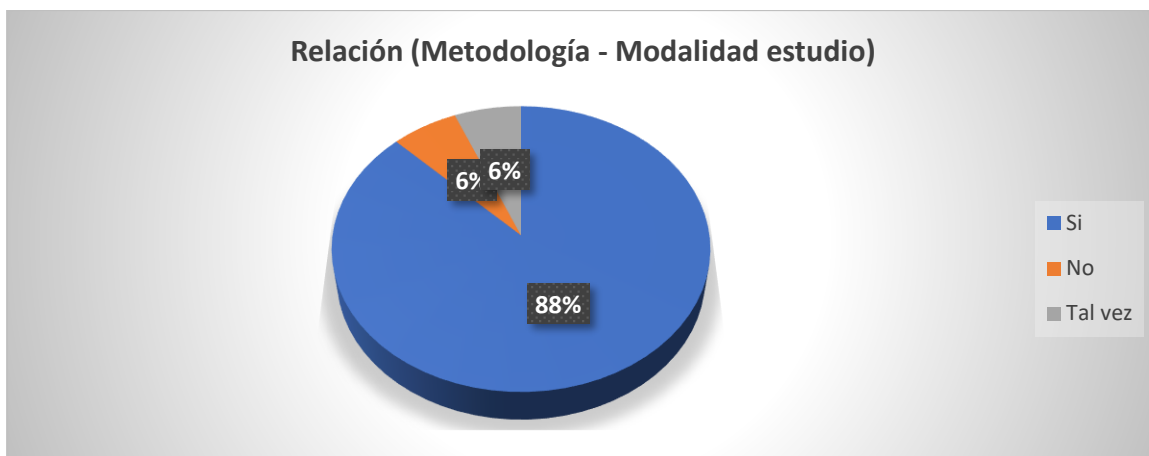


Figura 24. Relación de las metodologías de aprendizaje con la modalidad de estudio

El 88% de los docentes del ISTS afirman que las metodologías de aprendizaje SI tienen relación directa con la modalidad de estudio, por lo contrario, el 6% dicen que No y que Tal Vez.

3. ¿Considera usted que las metodologías de aprendizaje son esenciales para el proceso de enseñanza?

Tabla 14. Metodologías en el proceso de aprendizaje

Variable	Cantidad	Porcentaje
Si	16	100%
No	-	-
Tal vez	-	-
Total	16	100%

Nota: La tabla hace referencia a la importancia de las metodologías de aprendizaje en el proceso de enseñanza según Quevedo (2023)



Figura 25. Importancia de las metodologías de aprendizaje en el proceso de enseñanza.

El 100% de los docentes indican que las metodologías de aprendizaje son esenciales para el proceso de enseñanza.

4. ¿Qué tipos de metodologías de enseñanza le ha dado mejores resultados en clase?

Tabla 15. *Tipos de metodologías utilizadas*

Variable	Cantidad	Porcentaje
Aprendizaje colaborativo	13	19%
Aprendizaje por competencias	7	10%
Aprendizaje basado en problemas	9	13%
Metodología de casos	9	13%
Aprendizaje cerebral	-	0%
Aprendizaje de simulación	2	3%
Clase invertida (Flipped Classroom)	4	6%
Juego de roles	6	9%
Aprendizaje por proyectos	9	13%
Gamificación	9	13%
Ninguna de los anteriores	1	1%
Total		100%

Nota: Uso de metodologías activas por docente del ISTS en clase

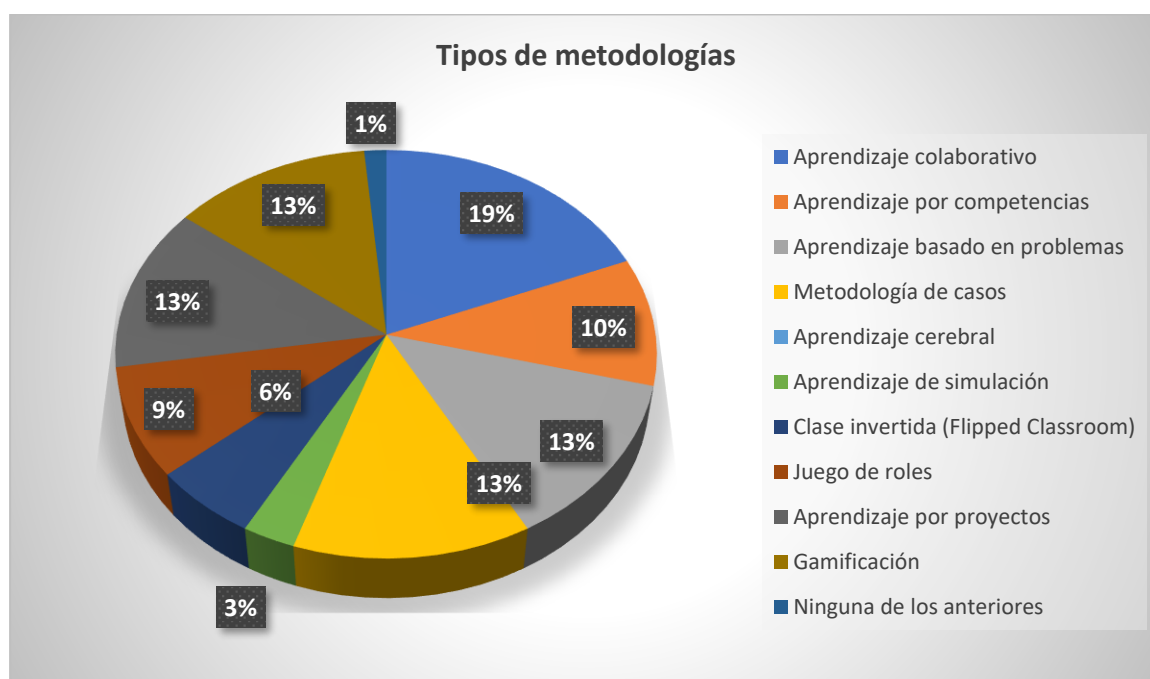


Figura 26. Tipos de metodologías de enseñanza le ha dado mejores resultados en clase.

El 19% de los docentes utilizan la metodología de aprendizaje colaborativo, en tanto el 13% emplean la metodología de aprendizaje basado en problemas, metodología de casos, aprendizaje por proyectos y gamificación, por su parte el 10% consideran el aprendizaje por competencias, en cambio 9% utilizan el juego de roles, por lo contrario, el 6% hacen referencia a la clase invertida (Flipped Classroom), y mínimo 1% no han utilizado ninguna metodología descrita en la investigación.

5. ¿Usted como docente prefiere dar una clase magistral (tradicional) a una clase interactiva con el estudiante?

Tabla 16. Preferencia en dictar clases

Variable	Cantidad	Porcentaje
Muy de acuerdo	5	31%
De acuerdo	3	19%
Neutral	7	44%
En desacuerdo	1	6%
Muy en desacuerdo	-	-
Total	16	100%

Nota: La tabla hace referencia a la preferencia en dictar clases por parte de los docentes del ISTS según Quevedo (2023)

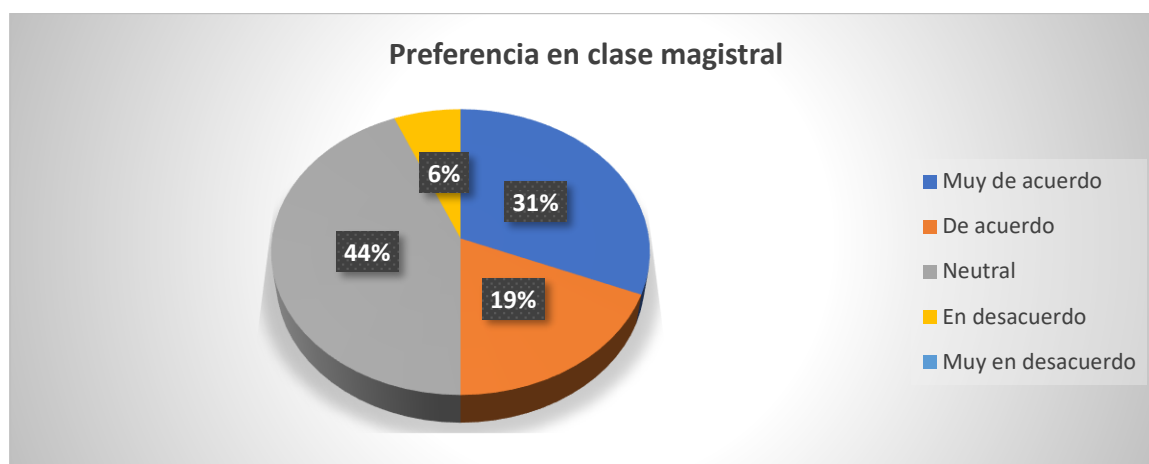


Figura 27. Preferencia en dictar clase magistral a una clase interactiva con los estudiantes.

El 44% de los docentes consideran la variable neutral con relación a la preferencia de clase magistral, por su parte el 31% afirman que están muy de acuerdo, en cambio el 19% de acuerdo, por lo contrario, el 6% en desacuerdo y 0% muy en desacuerdo.

Estudiantes

Edad

Tabla 17. Edad

Variable	Cantidad	Porcentaje
Menos de 18 años	1	1%
Entre 19 a 25 años	41	35%
Entre 26 a 31 años	41	35%
Más de 32 años	34	29%
Total	118	100%

Nota: La tabla hace referencia a la variable de edad de los estudiantes de las carreras online del ISTS según Quevedo (2023)

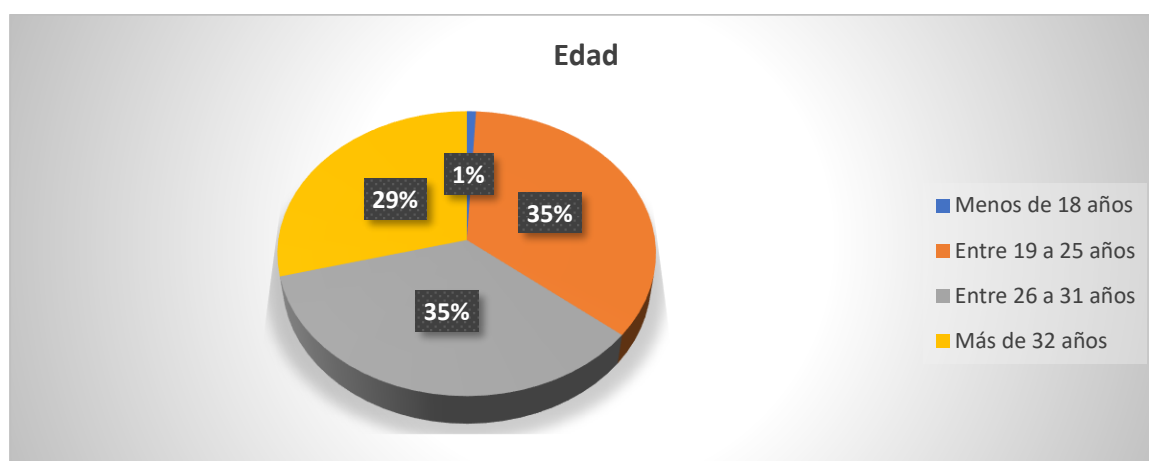


Figura 28 Edad de los estudiantes de las carreras online del ISTS

El 35% de los estudiantes encuestados tiene un rango de edad de 19 a 25 años y 26 a 31 años, en tanto, que el 29% tienen más de 32 años y un mínimo 1% son menos de 18 años.

Género

Tabla 18. Género

Variable	Cantidad	Porcentaje
Masculino	28	24%
Femenino	90	76%
LGBTQ+	-	-
Sin definir	-	-
Total	118	100%

Nota: La tabla hace referencia a la variable de género de los estudiantes de las carreras online del ISTS según Quevedo (2023)

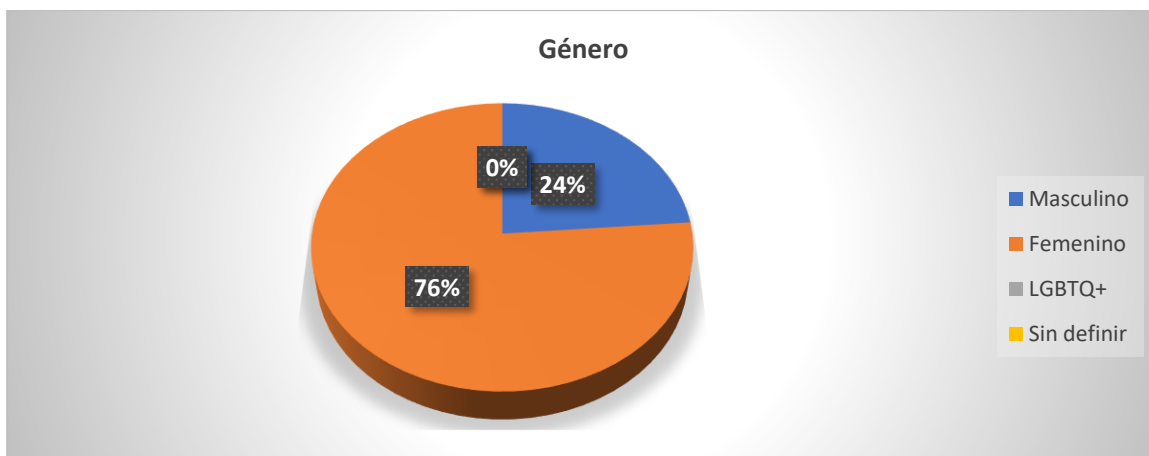


Figura 29 Identificación de género de los estudiantes de las carreras online del ISTS

El 76% de los estudiantes encuestados son de género femenino, en cambio, el 24% son de género masculino, y un 0% LGBTQ+ y sin definir.

1. ¿El docente utiliza las TIC (Tecnologías de la información y comunicación) en la clase?

Tabla 19. *Uso de las TIC en clase*

Variable	Cantidad	Porcentaje
Si	111	94%
No	7	6%
Tal Vez	-	-
Total	118	100%

Nota: La tabla hace referencia al uso de las TIC por parte del docente en clases según Quevedo (2023)



Figura 30 Uso de las TIC por parte del docente en clases.

El 94% de los estudiantes afirman que el docente utiliza las TIC en la clase, por lo contrario, el 6% indican que no utilizan.

2. ¿Usted considera que el docente está capacitado para el uso de las TIC (Tecnologías de la información y comunicación)?

Tabla 20. Dominio de las TIC por parte del docente

Variable	Cantidad	Porcentaje
Muy de acuerdo	54	46%
De acuerdo	49	41%
Neutral	12	10%
En desacuerdo	1	1%
Muy en desacuerdo	2	2%
Total	118	100%

Nota: La tabla hace referencia al dominio de las tecnologías por parte del docente del ISTS según Quevedo (2023)

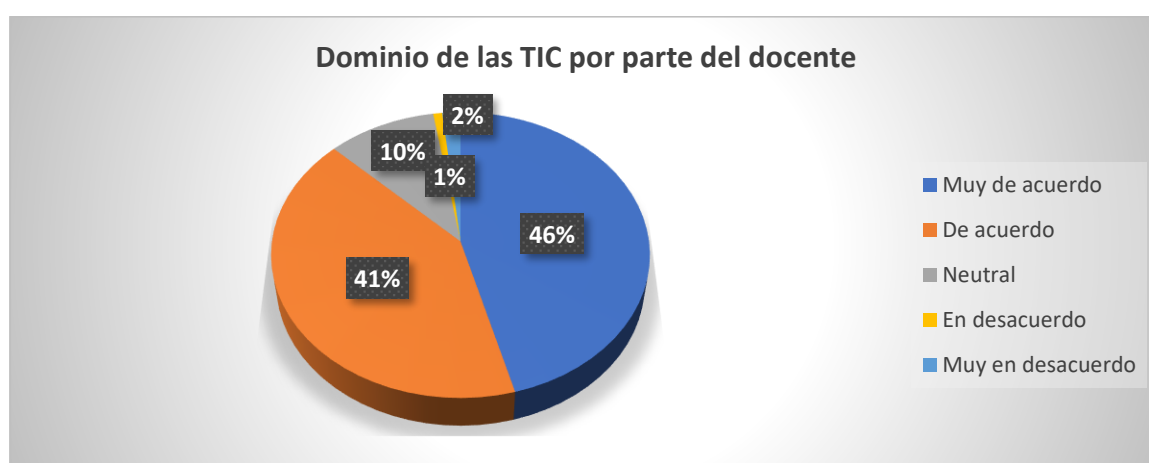


Figura 31 Dominio del docente al momento de utilizar las TIC en clase

El 46% de los estudiantes están muy de acuerdo que el docente está capacitado en el uso de las TIC, por su parte el 41% está de acuerdo, en tanto el 10% son neutrales, por su parte, el 2% muy desacuerdo, y un mínimo 1% en desacuerdo.

3. Seleccione el o los recursos digitales que sus docentes utilizan en clases:

Tabla 21. Recursos digitales

Variable	Cantidad	Porcentaje
Foros virtuales (Google class, Moodle)	57	11%
Videoconferencia (Zoom, Tema, Meet)	97	19%
Chats (WhatsApp, Messenger, Teams, Moodle)	88	17%
Herramientas de trabajo colaborativo (Zoom, Slack, Trello, Workplace, Redes sociales)	58	11%

Herramientas de búsqueda de información (Google, Bing, Yahoo)	47	9%
Herramientas ofimáticas (Word, Excel, Power Point)	89	17%
Herramientas para creación de mapas mentales (Cmaps Tools, Poppelt, Gliffy)	29	6%
Plataformas para contenido audiovisual	34	7%
Otro	13	3%
Ninguno de los anteriores	0	0%
Total		100%

Nota: La tabla hace referencia a los tipos de recursos empleados por los docentes del ISTS según Quevedo (2023)

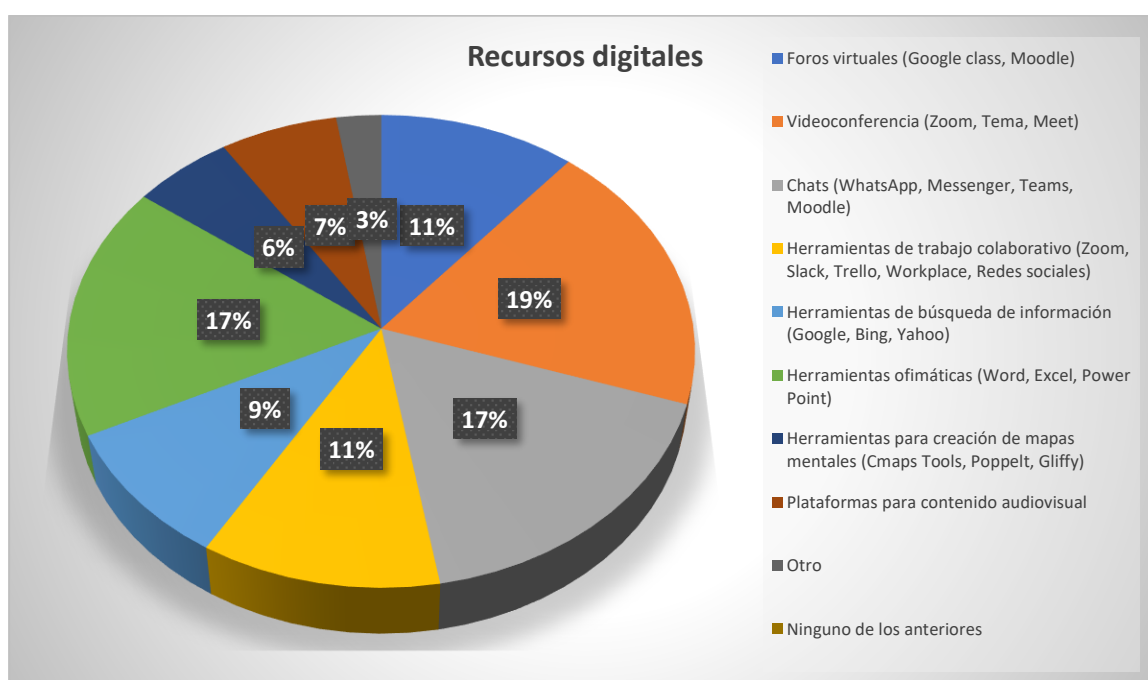


Figura 32. Tipos de recursos digitales utilizados por los docentes en clase.

El 19% de los estudiantes encuestados indican que las plataformas de videoconferencia son utilizados por los docentes en clase, en cambio un 17% hacen uso de los chats y herramientas ofimáticas, en cambio, el 11% consideran los foros virtuales y herramientas de trabajo colaborativo, en tanto, que el 9% utilizan las herramientas de búsqueda de información, por su parte, el 7% hacen uso de las plataformas para contenido audiovisual, en cambio, 6% las herramientas para creación de mapas mentales, y un mínimo 3% otro recurso.

4. ¿El docente utiliza de manera constante los recursos digitales en clase?

Tabla 22. Temporalidad de los recursos digitales

Variable	Cantidad	Porcentaje
Muy de acuerdo	62	52%
De acuerdo	47	40%
Neutral	6	5%
En desacuerdo	2	2%
Muy en desacuerdo	1	1%
Total	118	100%

Nota: La tabla hace referencia a la temporalidad de uso de los recursos digitales por parte del docente del ISTS según Quevedo (2023)

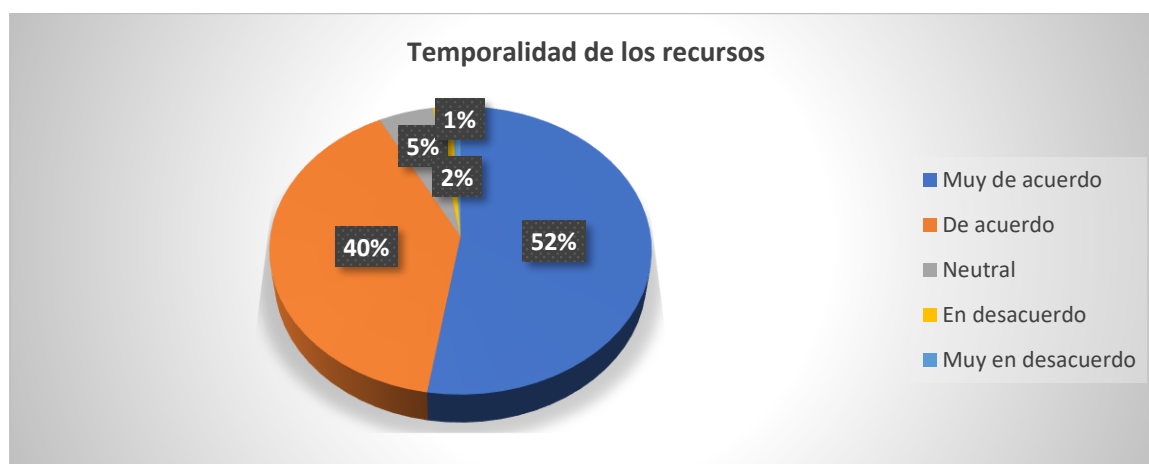


Figura 33. Temporalidad de los recursos por parte del docente

El 52% de los estudiantes está muy de acuerdo que los docentes utilizan de manera constante los recursos digitales en clase, en tanto, el 40% dice que está de acuerdo, en cambio el 5% es neutral, por lo contrario, un 2% está en desacuerdo, y un mínimo 1% está muy en desacuerdo.

5. ¿Usted considera que cuando el docente utiliza los recursos digitales, la clase es más participativa, inclusiva y dinámica?

Tabla 23. Clase participativa, inclusiva y dinámica

Variable	Cantidad	Porcentaje
Si	110	93%
No	8	7%
Tal Vez	-	-
Total	118	100%

Nota: La tabla hace referencia a la relación de los recursos digitales con la clase participativa, inclusiva y dinámica según Quevedo (2023)



Figura 34. Los recursos digitales aportan a una clase participativa, inclusiva y dinámica.

El 93% de los estudiantes encuestados consideran que cuando el docente utiliza los recursos digitales la clase es más participativa, inclusiva y dinámica, por lo contrario, el 7% indica que no.

7. Discusión

Los resultados de investigación aplicados tanto estudiantes y docentes de las carreras de modalidad online del Instituto Superior Sudamericano de Loja, se determinó criterios significativos en relación con las metodologías educativas y el uso de las TIC en el proceso de enseñanza.

En primer lugar, es de conocimiento para la gran mayoría de los docentes acerca de las metodologías de aprendizaje y su relación en la modalidad de estudio. Es decir, en el caso de las clases para las carreras online del ISTS se utiliza métodos de enseñanza enfocados a la participación del estudiante, considerando las necesidades, requerimientos y exigencias para contribuir al proceso de enseñanza. No obstante, también existe una cantidad mínima de docentes que no utilizan e identifican los procesos y métodos de enseñanza siendo una dificultad para cumplir con el objetivo de la institución. En tanto, Vialart (2020), afirma que la virtualización ha sido una oportunidad para acortar distancias, enriqueciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje permitiendo así el desarrollo de programas de estudio, pero es responsabilidad del docente capacitarse y prepararse continuamente para elaborar material, recursos y programas de estudio a través de la modalidad de estudio.

Metodologías de aprendizaje

Las metodologías de aprendizaje son esenciales en el proceso de formación académica. Es decir, el docente tiene claro que para garantizar una educación efectiva, inclusiva y participativa se debe aplicar correctamente los recursos, estrategias y planes de clase. Es por ello, que la preparación de una clase tiene que establecerse mediante las necesidades y el objetivo de aprendizaje, esto de alguna manera aportará a facilitar el conocimiento de manera diferente e innovadora siendo el estudiante el protagonista en su formación.

En cuanto a las metodologías utilizadas de manera mayoría por los docentes del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano son; *el aprendizaje colaborativo, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en problemas, metodología de casos y la gamificación*. En este sentido la investigación de Buenaño, González, Mayorca, y Espinoza (2021), nos clarifica el significado las metodologías determinadas en los resultados. Por su parte, el *aprendizaje colaborativo* consiste en trabajar en equipo alcanzando objetivos en común, interviniendo y

asumiendo responsabilidades como las consecuencias derivadas de cada uno de los integrantes del equipo. De esta manera, todos aportan y se apropian de los conocimientos, habilidades, aptitudes y experiencias. (Abad y González, 2019). En cambio, *el aprendizaje por proyectos* es una propuesta que tiene como objetivo que el estudiante sea el protagonista y tenga la participación en su proceso de aprendizaje, aplicando los conocimientos previos, estrategias, habilidades y desarrollando el interés del estudiante (Gabarda, Colomo, y Romero, 2019). En cambio, *el aprendizaje basado en problemas* consiste en un enfoque inductivo en el que los estudiantes aprenden el contenido de la sesión a través de la resolución de problemas reales. Por su parte, el *método de caso* se fundamenta en el análisis de una situación real o hipotética a través de una discusión dirigida, en la que se pretende conocer la diversidad de opiniones y favorecer el intercambio. En cambio, el propósito de la *gamificación* es mejorar la experiencia en el aula por medio de clases más activas y participativas, generando motivación a comprender los conceptos, esfuerzo y atención a las actividades de aprendizaje, no obstante, debe usarse con precaución y teniendo en cuenta el objetivo de aprendizaje. (Rodríguez, González, González, y Díaz, 2020).

En este contexto, los resultados en su gran mayoría se deben al modelo educativo de la institución que es el constructivismo social, el cual tiene como propósito el conocimiento previo y experiencias del estudiante. Esto, tiene relación con la investigación planteada por Cárdenas, y otros (2022), el cual afirma que las principales metodologías utilizadas en el proceso de enseñanza es el aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en casos y el aprendizaje basado en problemas. Cabe mencionar que, aunque las metodologías colocan al estudiante como protagonista, el papel del docente es fundamental e importante. En sí, los resultados concuerdan con los aportes de Llorens, Villagrà, Gallego, y Molina (2021), en el que señala que el diseño de las metodologías hace que las interacciones sean más interesantes en el entorno académico, además prepara a los estudiantes ser más autónomos, por lo que se desenvuelven mejor en un entorno no presencial.

En este sentido, se puede determinar que cada una de las metodologías de aprendizaje son de índole activa lo cual facilita la transmisión del conocimiento de manera rápida, dinámica y acorde a la modalidad de estudio. No obstante, existen criterios de docente de mayor experiencia que aun consideran la clase magistral como una estrategia de enseñanza. Po su parte, la investigación de Bezanilla, Fernández, Poblete, y Galindo (2019), también afirman que las metodologías que fortalecen el proceso de formación en modalidad en línea son las activas,

pero, existe la necesidad de incrementar el valor con la construcción de recursos para fortalecer la comunicación entre estudiantes y docentes, en los cuales están los chats de Moodle, emails, foros, etc. Por su parte, existen el criterio de Fernandez y Acosta (2007), el cual se refieren que las metodologías activas es un proceso interactivo basado en la comunicación, lo cual implica el desarrollo de las actividades formativas, evaluación y el interés y vocación de enseñar.

TIC en el proceso de enseñanza

Con respecto a los estudiantes afirman que la gran mayoría de los docentes utilizan las TIC en la clase, lo que demuestra que la metodología activa y los recursos digitales aporta de manera significativa a la transmisión del conocimiento, esto trae consigo un interés del estudiante en el proceso de enseñanza. Es así, que Blanco (2009), argumenta que los recursos digitales permiten escenarios de aprendizaje y dotan al docente de herramientas suficientes para la transmisión del conocimiento y el desarrollo de competencias y habilidades.

No obstante, los criterios de cada estudiante indican que no solo es utilizar las TIC en clase sino el dominio de cada recurso es por ello, que el docente debe tener como prioridad su preparación, capacitación y formación en el uso de las TIC. Es así, que la investigación de Cabero (2007), indica que la incorporación de las TIC en acciones formativas no garantiza ofrecer una enseñanza de calidad innovadora. Para que ellas se conviertan en recursos potenciales deben darse una serie de transformaciones en el proceso de instrucción enfocada a la modalidad y nivel de formación académica. En esta misma línea Alba (2004), señala que introducir soportes y recursos en la enseñanza solo conlleva a la falsa apariencia de innovación. Es decir, aunque las TIC pueden hacer atractiva la transmisión de la información, hasta que el docente no se implique de manera activa, no se modificaran las formas de transmitir el conocimiento.

En este sentido, los recursos digitales utilizados por los docentes en el ISTS de manera frecuente son; *plataformas de videoconferencia, herramientas ofimáticas, interacción por chat, herramientas de trabajo colaborativo y foros virtuales*. De este modo, se afirma que la modalidad de estudio online está orientado a un proceso de enseñanza pensado en la necesidad y requerimiento del estudiante que esta desde un dispositivo ya sea computador o celular en cualquier lugar y con el interés de aprender a través del alcance de la tecnología. Pero, es fundamental seguir buscando y aprendiendo recursos digitales que se puedan utilizar para

volver una clase más participativa y diferente. Por ejemplo, con el avance tecnológico hoy en día se tiene acceso a un amplio mundo de plataformas educativas que fomentan y apoyan el proceso educativo, ya sea a través de recursos en internet o la ayuda de la inteligencia artificial con fines educativos.

En este contexto investigativo, los resultados afirman que existe una relación directa de las metodologías de enseñanza y uso de las TIC en el proceso de formación académica de las carreras Online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano. Sin embargo, existen situaciones tanto para docentes y estudiantes que se debe mejorar; como el uso efectivo de la tecnología, formación y adaptación, pero sobre todo la selección de recursos digitales acorde a las metodologías de enseñanza.

8. Conclusiones

- Las metodologías de aprendizaje son la clave para el proceso de enseñanza, porque facilitan estrategias, técnicas, y alternativas de aprendizaje en todos los niveles educativos, además con el uso de las TIC la transmisión del conocimiento será más real y efectivo.
- Los docentes que dictan clases en la modalidad online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano en su gran mayoría conocen e identifican las metodologías activas de aprendizaje entre las que se destacan el aprendizaje colaborativo, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en problemas, metodología de casos y la gamificación, siendo necesario para el ejercicio de la docente, no obstante falta ampliar y conocer su aplicación de manera correcta y efectiva.
- Los estudiantes de las carreras de T.S en Talento Humano, T.S en Administración Financiera y la T.S en Contabilidad y Asesoría Tributaria de la modalidad online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano consideran que la mayoría de docentes aplican las TIC en el desarrollo de la clase, siendo las plataformas de videoconferencia, herramientas ofimáticas, interacción por chat, herramientas de trabajo colaborativo y foros virtuales las más empleadas, pero sigue siendo un desafío y obstáculo la brecha tecnológica porque en alguno de ellos no dominan las herramientas y son aplicadas sin ninguna objetivo de aprendizaje.
- Existe relación directa entre las metodologías de aprendizaje y el uso de las TIC, porque facilita la transmisión de conocimiento. Es decir, su importancia está estrechamente relacionada con los avances tecnológicos y las necesidades de garantizar la calidad en el proceso de enseñanza.

9. Recomendaciones

- Se recomienda articular las metodologías de aprendizaje y las TIC en el modelo educativo de la institución para cambiar el enfoque tradicional (clase magistral), a un modelo digital que incluya el uso de herramientas y recursos para activar el interés de los estudiantes en el proceso de formación académica.
- Se recomienda a los docentes conocer e identificar las metodologías de aprendizaje considerando que es necesario y fundamental para el ejercicio de la actividad educativa. Es decir, que los métodos deben orientar, promover y facilitar el desarrollo del estudiante y ajustar a las necesidades del nivel educativo y alcanzar los objetivos de aprendizaje.
- Se recomienda la preparación constante de parte de los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas con el propósito de facilitar ambientes de aprendizaje creativos, innovadores e inclusivos, esto permitirá que los estudiantes requieran desarrollar las habilidades y adaptarse a entornos de trabajo colaborativo, y dominar un sinnúmero de recursos educativos.
- Se recomienda a la institución educativa facilitar espacios y condiciones de aprendizaje tanto para estudiantes y docentes que permitan garantizar una formación de calidad, siendo las metodologías de aprendizaje y la aplicación de las TIC su principal herramienta, considerando la modalidad y nivel de formación académica.

10. Bibliografía

- Abad, E., y González, M. (2019). Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom. *Revista Ibero-america de Educación* , 29-45.
- Alba, C. (2004). *La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las Universidades Españolas, vinculadas a la utilización de las TICs en la docencia y la investigación*. Madrid: Programa de Estudios y Análisis de la Dirección General de Universidades.
- Arias, M. (2006). La metodología de los estudios PISA. *Universidad Complutense*.
- Bezanilla, M., Fernández, D., Poblete, M., y Galindo, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. . *Thinking Skills and Creativity*, 33.
- Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Buenaño, P., González, J., Mayorca, E., y Espinoza, L. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Dominio de las ciencias*.
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y oportunidades. *Tecnologías y educación educativas*, 21.
- Cárdenas, M., Morales, M., Aguirre, R., Carranza, W., Reyes, J., y Méndez, Y. (2022). Metodologías activas en la educación en línea en época de pandemia. *Revista Universidad y Sociedad*, 344-350.
- Cardona, D., y Betancur, F. (2022). Percepción estudiantil sobre el uso de metodologías no tradicionales en la enseñanza de la ingeniería. *DYNA* .
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory, a practical guide through Qualitative Analysis*. SAGE Publications.

- Fernandez, C., y Acosta, V. (2007). Un estudio cualitativo sobre la respuesta educativa a las dificultades de lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 126-139.
- Gabarda, V., Colomo, E., y Romero, M. (2019). Metodologías didácticas para el aprendizaje en línea. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, 19-36.
- García, M. (1993). *La Encuesta*. En M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira (Comp.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Universidad.
- Llorens, F., Villagrà, C., Gallego, F., y Molina, R. (2021). CoVid-proof: cómo el aprendizaje basado en proyectos ha soportado el confinamiento. *Campus Virtuales*, 73-88.
- Martínez, Y. (2016). Estándares para eliminar ataques de seguridad en los servicios web.
- Pardinas, F. (1991). *Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. Bogotá: Editorial Siglo XXI.
- Rodríguez, M., González, E., González, M., y Díaz, I. (2020). Motivational Active Learning in Chemical Engineering. *Computer Aided Chemical Engineering*, 48.
- Vialart, N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educ Méd Super*, 34.

11. Anexos

Anexo 1. Certificado UNL



unl

Universidad
Nacional
de Loja

POSGRADO

Maestría en
Educación, Tecnología
e Innovación

Loja, junio de 2023.

Mg.
Ana Marcela Cordero Clavijo
RECTORA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
SUDAMERICANO
Ciudad.

De mis consideraciones:

La Maestría en Educación, Tecnología e Innovación de la Universidad Nacional de Loja, dentro del proceso de titulación, tiene previsto el desarrollo del proyecto de investigación “Metodologías de enseñanza y uso de las TICs en el proceso de formación académica de las carreras online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.” a cargo del Maestrante Jackson Michael Quevedo Jumbo CI. 1104288418, lo que contribuye para que su institución educativa fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje; en este contexto, es indispensable el apoyo de la institución educativa a la que acertadamente dirige.

Por lo expuesto, solicito muy comedidamente a su Autoridad, se digne autorizar la aplicación de una encuesta a docentes y estudiantes, información que permitirá desarrollar el proceso investigativo antes mencionado.

Seguro de contar con su amable aceptación, desde ya le expreso la gratitud de nuestra universidad.

Cordialmente,



Mg. Stalin Geovanny Espinoza Rojas.
DIRECTOR DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – UNL.

Anexo 2. Certificado – Institución Beneficiaria

Anexo 1 Certificado por parte de la institución beneficiaria



Oficio Circular Nro. 181 Rectorado ISTS
Loja, 26 de Junio del 2023

Apreciados señores
Mgs. Stalin Espinoza Rojas/*Director de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación – UNL*
Ing. Jackson Quevedo Jumbo/*Maestrante UNL*

Conjuntamente con el saludo cordial y afectivo, en atención al oficio suscrito por sus partes con fechas 26 de junio del presente mediante el cual solicitan se les apruebe la aplicación del tema de investigación correspondiente al proyecto de titulación del maestrante con el tema "*Metodologías de la enseñanza y uso de la TICs en el proceso de formación académica de las carreras online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano*", procedo a:

1. Autorizar la ejecución del tema de investigación en el instituto que presido con la debida apertura a los procesos de recolección de datos mediante la técnica elegida por su parte.
2. Solicitar al maestrante que haga conocer los resultados de la investigación vía socialización a los personeros del Instituto Sudamericano que considere pertinentes con los resultados y análisis logrados y más importante aún con las sugerencias y recomendaciones del caso.
3. Delego a las compañeras Lic. Paulina Martínez, Mgs. e Ing. Sandra Barahona estén pendientes del informe de resultados de modo que podamos aplicar las sugerencias en nuestro diario quehacer educativo.
4. Delego a la Ing. María Cristina Moreira, Mgs. en su calidad de Coordinadora de Investigación ISTS la atención que corresponda y para los fines de investigación que debemos justificar.

Me suscribo agradecida por la consideración con el tema de investigación planteado y a la espera de la propuesta final.

Atentamente,



Ing. Ana Marcela Cordero, Mgs.

RECTORA ISTS

C/C.

Lic. Paulina Martínez, Mgs.

Ing. Sandra Barahona

Ing. María Cristina Moreira, Mgs.

Anexo 3. Instrumento de investigación – Estudiante

Anexo 2 Instrumento de investigación de estudiantes



Apreciado estudiante reciba un cordial saludo, el motivo de la presente es conocer el nivel de conocimiento de los recursos digitales utilizados por el docente al momento de impartir la clase, por lo cual el cuestionario es con fines académicos. Por tanto, la información será de manera confidencial y servirá para el análisis correlacional de las metodologías de aprendizaje y el uso de las TIC en el proceso de enseñanza del ISTS.

Marcar con una X en relación con cada interrogante.

Edad:

- Menos de 18 años ()
- Entre 19 a 25 años ()
- Entre 26 a 31 años ()
- Más de 32 años ()

Género

- Masculino ()
- Femenino ()
- LGBTQ+ ()
- Sin definir ()

1. ¿El docente utiliza las TIC (Tecnologías de la información y comunicación) en la clase?

Si	()
No	()
Talves	()

2. ¿Usted considera que el docente está capacitado para el uso de las TIC (Tecnologías de la información y comunicación)?

Muy de acuerdo	()
De acuerdo	()
Neutral	()
En desacuerdo	()
Muy en desacuerdo	()

3. **Seleccione el o los recursos digitales que sus docentes utilizan en clases: ¿El docente que tipo de recurso digital utiliza en la clase?**

Foros virtuales (Google class, Moodle)	()
Videoconferencia (Zoom, Tema, Meet)	()
Chats (WhatsApp, Messenger, Teams, Moodle)	()
Herramientas de trabajo colaborativo (Zoom, Slack, Trello, Workplace, Redes sociales)	()
Herramientas de búsqueda de información (Google, Bing, Yahoo)	()
Herramientas ofimáticas (Word, Excel, Power Point)	()
Herramientas para creación de mapas mentales (Cmaps Tools, Poppelt, Gliffy)	()
Plataformas para contenido audiovisual	()
Otro	()
Ninguno de los anteriores.	()

4. **¿El docente utiliza de manera constante los recursos digitales en clase?**

Muy de acuerdo	()
De acuerdo	()
Neutral	()
En desacuerdo	()
Muy en desacuerdo	()

5. **¿Usted considera que cuando el docente utiliza los recursos digitales, la clase es más participativa, inclusiva y dinámica?**

Si	()
No	()
Talves	()

Anexo 4. Instrumento de investigación – Docente

Anexo 3 Instrumento de investigación de docentes



Apreciado docente reciba un cordial saludo, el motivo de la presente es conocer el nivel de conocimiento de las metodologías de enseñanza, por lo cual el cuestionario es con fines académicos. Por tanto, la información será de manera confidencial y servirá para el análisis correlacional de las metodologías de aprendizaje y el uso de las TIC en el proceso de enseñanza del ISTS.

Marcar con una X en relación con cada interrogante.

Edad:

- Menos de 20 años ()
- Entre 21 a 31 años ()
- Entre 32 a 41 años ()
- Más de 42 años ()

Tiempo de experiencia:

- Menos de 1 año ()
- Entre 1 a 5 años ()
- Mas de 5 años ()

Género

- Masculino ()
- Femenino ()
- LGBTQ+ ()
- Sin definir ()

1. ¿Usted como docente tiene conocimiento acerca de las metodologías de aprendizaje?

Si	()
No	()
Talves	()

2. ¿El tipo de metodología de aprendizaje tiene relación con la modalidad de estudio?

Si	()
No	()
Talves	()

3. **¿Considera usted que las metodologías de aprendizaje son esenciales para el proceso de enseñanza?**

Si	()
No	()
Talves	()

4. **¿Qué tipos de metodologías de enseñanza le ha dado mejores resultados en clase?**

Aprendizaje colaborativo	()
Aprendizaje por competencias	()
Aprendizaje basado en problemas	()
Metodología de casos	()
Aprendizaje cerebral	()
Aprendizaje de simulación	()
Clase invertida (Flipped Classroom)	()
Juego de roles	()
Aprendizaje por proyectos	()
Gamificación	()
Ninguna de los anteriores.	()

5. **¿Usted como docente prefiere dar una clase magistral (tradicional) a una clase interactiva con el estudiante?**

Muy de acuerdo	()
De acuerdo	()
Neutral	()
En desacuerdo	()
Muy en desacuerdo	()

Anexo 5. Certificado de traducción del resumen

Loja, 06 de septiembre de 2023

HOVER ISMAEL CONZA ARMIJOS, Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Idioma Inglés por la Universidad Nacional de Loja (UNL), y Magister en Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera por la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

CERTIFICA. –

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés, del resumen del trabajo de titulación titulado: **“Metodologías de enseñanza y uso de las TIC en el proceso de formación académica de las carreras Online del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.”** de autoría del estudiante **Jackson Michael Quevedo Jumbo** con cédula de identidad **1104288418**, egresado de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación de la Unidad de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso del presente como lo estime conveniente.



Mg. Sc. Hover Ismael Conza Armijos

C.I. **1104809155**

REGISTRO SENESCYT N°: **1021-2022-2412387**

Docente de inglés - Universidad Nacional de Loja (UNL)
hover.conza@unl.edu.ec