

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA

INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING-LEARNING FOR INCLUSIVE EDUCATION

Daniel Alfonso Mera Macías ^{1*}

¹ Ingeniero en Sistemas Computacionales, Estudiante de la Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación del Instituto de Posgrado de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5596-4945>. Correo: mera-daniel0365@unesum.edu.ec

Kirenia Maldonado Zuñiga ²

² Máster en Ciencias de la Educación, Licenciada en Educación Informática. Docente en el Instituto de Posgrado en la Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación en la UNESUM. Catedrática en la carrera de Tecnologías de la Información en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3764-563>. Correo: kirenia.maldonado@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: mera-daniel0365@unesum.edu.ec

Resumen

La presente investigación abarca un análisis basado en aspectos relativos sobre la factibilidad que se espera alcanzar con el uso de las tecnologías de la información bajo el perfil de diferentes herramientas informáticas incluidas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, con el ecuanime de encontrar en cada una de ellas una forma de desarrollar el intelecto de todos los estudiantes incluyendo aquellos que poseen algún grado de discapacidad en el Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo. Para el desarrollo de la misma se hace usanza de objetivos sustanciales, como el diagnóstico de a partir de la dinámica educativa existente, además de analizar el uso de herramientas informáticas inclusivas en el proceso de enseñanza a nivel de instituto superior realizando un estudio cualitativo, descriptivo y bibliográfico mediante el uso de diferentes métodos. Por otra parte se hace uso de la encuesta hacia los estudiantes con discapacidad del instituto mismo que fortalece la investigación y su resultado como aporte significativo. La investigación realizada condujo a la conclusión de que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje hacia los estudiantes con discapacidad del instituto, existe una carencia en cuanto el uso de herramientas calificadas como inclusivas, lo que lleva a la necesidad de incluir el uso de las tecnologías de la información como una propuesta de mejora con visión a la calidad educativa. Por otro lado se determinó que el objetivo de la investigación contribuye

significativamente en la calidad educativa inclusiva en el Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo, potenciando las cualidades educativas de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: aprendizaje; calidad educativa; educación inclusiva; enseñanza; herramientas inclusivas.

Abstract

This research covers an analysis based on relative aspects of the feasibility that is expected to be achieved with the use of information technologies under the profile of different computer tools included in the teaching-learning process, with the fairness of finding in each of them They are a way to develop the intellect of all students, including those with some degree of disability, at the Instituto Superior Tecnológico San Pedro in Portoviejo. For the development of it, substantial objectives are used, such as the diagnosis of the existing educational dynamics, in addition to analyzing the use of inclusive computer tools in the teaching process at the higher institute level, carrying out a qualitative, descriptive study and bibliographical by using different methods. On the other hand, use is made of the survey towards students with disabilities of the same institute that strengthens the investigation and its result as a significant contribution. The research carried out led to the conclusion that within the teaching-learning process towards students with disabilities of the institute, there is a lack in terms of the use of tools qualified as inclusive, which leads to the need to include the use of technologies of information as a proposal for improvement with a vision of educational quality. On the other hand, it was determined that the objective of the research contributes significantly to the inclusive educational quality at the Instituto Superior Tecnológico San Pedro in Portoviejo, enhancing the educational qualities of teaching-learning.

Keywords: educational quality; inclusive education; inclusive tools; learning; teaching.

Fecha de recibido: 28/09/2022

Fecha de aceptado: 12/11/2022

Fecha de publicado: 13/11/2022

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura entiende que la educación inclusiva es un proceso amplio que permite atender a la diversidad de nuestras aulas y nuestros escolares (UNESCO, 2020). Esta atención debe ser a través de la participación activa y eficaz en las dinámicas educativas y de la no exclusión en la escuela y la sociedad. Los docentes no deben conformarse con la mera integración del alumnado en aulas ordinarias, sino que deben asegurarse de que estén desarrollándose según su potencial (Ainscow, 2020).

Esta forma de entender la inclusión conlleva realizar un cambio en la forma tradicional de actuar con los niños y las niñas con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE a partir de ahora). Los docentes tienen

que garantizar que esta educación inclusiva se aplique con la máxima garantía a todo el alumnado, empleando las técnicas más novedosas y que ofrezcan los mejores resultados educativos (Ainscow, 2020; Ainscow et al., 2006). Este escenario de educación inclusiva implica que los docentes deben estar preparados y formados para abordar la diversidad de sus aulas (Pegalajar & Colmenero, 2017; Pérez-Esteban et al., 2020).

Suriá (2011) constató que, en general, el profesorado se siente preparado para impartir docencia al alumnado con NEAE, aunque algunos de ellos reconocen, especialmente los que tienen más tiempo de servicio, la dificultad de ofrecer una buena educación inclusiva. Trabajar de forma inclusiva no es fácil, pero es una necesidad en los centros educativos actuales (Moliner et al., 2020). Las adaptaciones necesarias no deben implementarse únicamente en la infraestructura de las Instituciones Educativas, sino también a nivel de planificación y didáctica dentro de las clases (Asongu et al., 2021).

La formación en el Ecuador es regimantada por el gobierno y se halla dividida en producción fiscal o pública, administrativa y exclusiva, siendo estos diferentes modos de gestión de los aprendizajes implementados en diferentes ambientes educativos incluyendo el uso de las tecnologías de la comunicación y de la información. En la presente investigación se realiza un proceso minucioso de investigación, con el objetivo de analizar las Tecnologías de la Información (TI) implementadas en el proceso de enseñanza aprendizaje para una educación inclusiva.

A partir de expuesto anteriormente, es indispensable resaltar que la presente investigación pretende realizar un análisis que aborde aspectos relativos sobre la factibilidad que se espera alcanzar con el uso de las diferentes herramientas informáticas incluidas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, con el ecuaníme de encontrar en cada una de ellas una forma de desarrollar el intelecto de todos los estudiantes incluyendo aquellos que poseen algún grado de discapacidad.

Materiales y métodos

El presente estudio se corresponde con una investigación cualitativa, mediante la investigación acción mediante una síntesis detallada de la naturaleza del diseño de investigación, en la cual se destaca aspectos relacionados con la justificación, sistematización del problema y objetivos. Este diseño permitió identificar los hallazgos relacionados con la implementación de TI para apoyar una educación inclusiva, a partir de la explicación de los límites conceptuales, ejes de causalidad, estructura, mecanismos y condiciones para la planificación de clases haciendo uso de las TIC en el proceso enseñanza/aprendizaje de los estudiantes para una educación inclusiva. Se realizó una investigación aplicada, ya que su desarrollo se efectuó utilizando:

Investigación bibliográfica: la explicación científica de las variables planteadas del tema de investigación se lo efectuó mediante el análisis de información de libros relacionados a las telecomunicaciones y redes de internet, revistas, publicaciones, investigaciones relacionadas tanto a la variable dependiente como independiente, referente a la línea de las tecnologías de la información en la enseñanza aprendizaje para una educación inclusiva

Investigación de campo: mediante el uso del método de observación por la cual se pudo efectuar un estudio sistemático de las evidencias del lugar donde se producen los acontecimientos, mediante esta modalidad se da contacto de manera directa con la realidad con la finalidad de adquirir información mediante los objetivos planteados dentro de esta investigación.

Se describen las de categorías y conceptos que explican de manera general el tema de estudio, en cuanto a su significado, elementos que lo estructuran, y variables concurrentes. El diseño científico metodológico proporcionó información relacionada al entorno socioeconómico e institucional en el que se ubica el presente estudio de manera particular en el Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo.

Para el análisis e interpretación de los resultados de la investigación se presentan los resultados de la investigación de campo, según las variables estudiadas, así como el análisis e interpretación de la información recolectada.

Herramientas informáticas

Con la revisión de la literatura científica se pudo destacar que las herramientas informáticas necesitan ser conocidas y entendidas para luego ser utilizadas con éxito; puesto que estas se forman de un grupo de aplicaciones que al momento que usarlas ayudan a realizar un buen trabajo y de calidad, independiente de la acción que vaya a ejecutarse estas son muy útiles desde la tarea más sencilla hasta la más compleja. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) dicho por (Martins et al., 2019), han impulsado en las últimas dos décadas el desarrollo de herramientas informáticas a fin de integrarlas a los procesos de enseñanza y aprendizaje en pos de mejorar la calidad educativa en los distintos niveles de educación.

Adicionalmente por herramientas informáticas se entiende que es acumulado de materiales frecuentemente utilizados para dar como resultado información utilizando como medio el computador como un procesador de textos, una base de datos, entre otros aspectos relevantes.(Martins et al., 2019). Al mismo tiempo otras investigaciones (Gerenciales, 2014) destacan que indispensablemente de la ejecución de tareas por parte del ordenador es imprescindible tener una base de conocimientos y saberes sobre las antes mencionadas herramientas, como se pueden emplear, y bajo qué comandos de ordenamiento funcionan, exigiendo así reconocimiento de razones sobre su correcto uso.

Clasificación de las herramientas informáticas

Actualmente se vive bajo constante cambio lo que impulsa a que en varios ambientes como el educativo se fije más en las necesidades que existen e forma interna y externa en el aula de clases (Magyar et al., 2020). Varios aspectos de cambio han atraído al mismo tiempo múltiples exigencias a la par, es aquí donde cubren un papel importante las herramientas debido a que estas ayudan y estimulan el trabajo docente y por ende la acción de aprendizaje del conjunto estudiantil, por eso se traen a colación una preciada categorización de herramientas informáticas.

Tabla 1 Clasificación de herramientas informáticas.

Categoría	Descripción
Herramientas básicas	Word, Excel, Power Point y Microsoft Access.
Herramientas TIC	Entornos de trabajo, CDC, Archivos, Organización.
Herramientas de aplicación	Procesadores de texto, Hoja electrónica de cálculo, Base de datos, Comunicación de datos, Multimedia, Presentaciones, Diseño, Edición, Cálculo, Finanzas, Compiladores, Correo electrónico, Compresión de archivos.
Herramientas de técnicas de estudio	GoConqr, Shoology, Xmind, FreeMind, Evernote, SmartDraw, Quizlet, Flashcard Machine, Fit Brains Trainer, Memorizar.
Herramientas para Teledocencia	Teams de Microsoft, Google Classroom, Padlet, ClassDojo, TedEd, Zoom, Skype, Jitsi Meet, BigBlueButton.
Herramientas de alojamiento	Cuadernia online, Ardora, Hot potatoes, JClíc, Constructor, Educaplay, eXeLearning, LAMS, MALTED, Rayuela, Squeak, Xerte, CourseLab, Win-ABC, LIM, Text toys, Quiz faber.
Herramientas E-learning	Este tipo de herramientas engloban varias plataformas educativas que permiten realizar diferentes acciones dentro del aspecto enseñanza-aprendizaje como ejemplo de alguna de ella se tiene a Moodle, google classroom siendo una de las más utilizadas, entre otras (Obradović et al., 2015).
Herramientas de comunicación	Estas funcionan haciendo usanza de las TIC como medio para desarrollar capacidades de diálogo, de discusión y debate, de interacción y comunicación en múltiples entornos como telegram, Microsoft teams, Google meet, entre otras (Magyar et al., 2020)
Herramientas de diseño de imágenes	Son utilizadas para el diseño de imágenes y su respectiva edición y existe una variedad de estas para ser ejecutadas en varios ámbitos (Bjekić et al., 2014).
Herramientas para presentaciones interactivas	Comúnmente empleadas en el ámbito educativo con varias aplicaciones que permiten llevar a cabo la presentación de temas con un diseño único
Herramientas de realidad aumentada	Estas permiten establecer adjuntos que combinan imágenes reales y digitales para impulsar el aprendizaje inmersivo
Herramientas de Gamificación	Traslada todo el tema educativo a los juegos para potenciar en el aula la enseñanza y aprendizaje para ello existe Kahoot, Quizziz, Mentimeter Padlet, entre muchas más
Herramientas para trabajar de forma colaborativa	Audacity, Classtime, Dropbox, Emaze, Google Apps for Education, Jumpshare, MailChimp, Medeley
Herramientas de aprendizaje colaborativo	Thing Link, Voxopop, We Transfer, Zoho, Zotero.
Herramientas para mejorar el rendimiento	Scratch, Smartick, Academons, Aprendemons, Oráculo Matemático, Geogebra, Exam English, BBC learning English.
Herramientas complementarias	SurveyMonkey, Plagium, App Inventor, Book Creator, Spreaker.

Fuente: Elaboración propia.

Herramientas TIC

Gracias al trabajo colaborativo del grupo Aula Planeta (2015) se puede preponderar que hay herramientas TIC especialmente diseñadas para trabajar de forma colaborativa que permiten hacer lluvias de ideas online,

crear murales cooperativos o establecer calendarios compartidos. A continuación, se muestran algunas de ellas:

Entornos de trabajo

- **Zoho.** Grupo de aplicaciones web que permiten crear, compartir y almacenar archivos en línea. También incluye chat, videoconferencias, mail, calendario y herramientas de ofimática en línea.
- **Google Apps for Education.** Entorno colaborativo enfocado especialmente al ámbito de la educación, en el que se incluyen diversas herramientas de Google que permiten trabajar en línea: Gmail, Google Drive, Google Calendar, Docs o Sites.
- **Edmodo.** Plataforma educativa que permite compartir documentos e información y comunicarse en un entorno privado, a modo de red social.

Recursos para comunicarse, debatir y colaborar

- **Blogger.** Herramienta de creación de blogs de Google, sencilla y eficaz, para todo tipo de usuarios.
- **WordPress.** Una de las herramientas de creación de blogs más completas, ya que permite personalizar y adaptar la bitácora a las necesidades de cada usuario.
- **Tumblr.** Plataforma de microblogging centrada sobre todo en la imagen, aunque permite también incluir textos, videos, enlaces o audios.
- **Wikia.** Sitio web que permite al usuario crear de forma sencilla su propio wiki en el que incorporar contenido de forma individual y colaborativa.
- **Padlet.** Herramienta para crear murales virtuales de forma colaborativa, en los que se pueden incluir elementos multimedia, vínculos y documentos.

Herramientas para compartir archivos

- **Dropbox.** El servicio de almacenamiento en línea más utilizado, para guardar todo tipo de archivos. Ofrece la posibilidad de crear carpetas compartidas con otros usuarios y conectarse desde distintos dispositivos mediante apps.
- **Google Drive.** Almacenamiento en la nube de 15 Gb, para guardar y compartir todo tipo de documentos y carpetas. Disponible como aplicación para móviles y tabletas. Además, permite editar directamente los documentos en línea con Google Docs.

Recursos para organizar el trabajo

- **Google Calendar.** El calendario online de Google permite establecer tareas y fechas, citas, alarmas y recordatorios y, además, puede compartirse entre varios usuarios que añaden eventos comunes.
- **Hightrack.** Gestor de tareas online y descargable para organizar el trabajo, gestionar una agenda de tareas personal y establecer plazos de entrega o cumplimiento.
- **WorkFlowy.** Herramienta en línea con la que se puede establecer un flujo de trabajo colaborativo con tareas jerarquizadas de forma muy visual. Los usuarios o invitados a la lista pueden aportar y modificar el flujo según se cumplan objetivos.

La inserción de las TIC en la educación de personas con capacidades diferentes

Las tecnologías de la información (TIC) son una significativa fuente de recursos para la enseñanza de los estudiantes con discapacidad, asienten la consolidación de un modelo educativo que confronta las oportunidades de aprendizaje, se ha adquirido mucho cuidado de que, en las experiencias mostradas la tecnología no se convierta en el fin sino en el intermedio para conseguir objetivos pedagógicos, por tanto según Mirian Gallegos(2018) las prácticas están emparentadas a un currículo, a una organización donde se enuncian los aprendizajes que se pretenden conseguir con cada uno de los alumnos; de esta forma las tecnologías se convierten en un recurso para superar las barreras de acceso a la información y originan un recuerdo efectivo en la instrucción de las personas con discapacidad.

La inclusión de las tecnologías de la información como menciona (Mirian Gallegos Navas, 2018), pone en juego varios modos de instruirse, proponiendo innovadores escenarios educativos y a la vez, consiente desarrollar competencias para desenvolverse en el contexto social. Como resultado, es el docente quien propone y lleva adelante la propuesta que más se empate a la realidad de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Para los estudiantes con necesidades especiales existen leyes que amparan que la educación que reciban sea de calidad e inclusiva como se evidencia en la Ley Orgánica de Discapacidades. En la citada Ley se destaca lo referente a las garantías de personas con capacidad diferente visual, en su sección tercera lo examinado a continuación (La Ley Orgánica de Discapacidades, 2012):

Derecho a la educación. - El Estado gestionará que los individuos con discapacidad consigan consentir, perseverar y destacar, intrínsecamente del Sistema Nacional de Educación y del Sistema de Educación Superior, sus saberes, para conseguir instrucción, alineación y adiestramiento, presenciando en las clases dentro de un establecimiento educativo especializado, según el caso de la ley orgánica de discapacidades.

Educación inclusiva. - La jurisdicción educativa nacional efectuará las mediciones oportunas, para motivar la inclusión de alumnos con necesidades educativas especiales que demanden soportes técnicos y humanos, tales como personal especializado, estacionales o indelebles además de ajustes curriculares y de facilidad física, comunicacional y áreas de amaestramiento, en un entidad de enseñanza escolarizada.

Evaluación para la educación especial.- La incorporación a entidades educativas especiales para individuos con discapacidad, según la ley será comprendida únicamente en aquellos casos, en que inmediatamente de realizada la valoración completa, anterior a la aprobación de los representantes legales, por el mecanismo multidisciplinario experto en discapacidades legitime, por medio de un informe integral, que no coexistiera posible su inclusión en las firmas educativas usuales.

Educación especial y específica. - El Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (2012)regularizará en ayuda pertinente de autoridades convenientes en factor educacional, el bosquejo, la producción y la realización de los programas de educación, alineación y avance progresivo del recurso

humano preciso para ofrecer la vigilancia completa a las personas con discapacidad, tramitando la equivalencia de oportunidades para su composición social.

Capacitación y formación a la comunidad educativa. - La jurisdicción educativa nacional planteará y ejecutará programas de capacitación y formación concernientes con las discapacidades en todos los niveles y particularidades del sistema educativo.

Enseñanza de mecanismos, medios, formas e instrumentos de comunicación. - La jurisdicción educativa originaria cuidará y controlará que en las entidades educativas públicas y privadas, se efectúe la instrucción de los numerosos componentes, medios, conveniencias e instrumentos de comunicación para las personas con discapacidad, según su necesidad.

Accesibilidad a la educación.- La jurisdicción educativa nacional en el cuadro de su capacidad, alertará e inspeccionará, en combinación con los gobiernos autónomos descentralizados, que los establecimientos educativos escolarizados y no escolarizados, específica y de educación superior, estatales y particulares, cuenten con infraestructura, boceto universal, acomodos físicos, asistencias técnicas y tecnológicas para los individuos con discapacidad; ajuste curricular; colaboración indestructible de guías intérpretes, según la necesidad y otras proporciones de apoyo personificadas y prácticas que provoquen el progreso académico y social de las personas con discapacidad.

Difusión en el ámbito de educación superior. - La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, afirmará que en todas las instituciones de educación superior prevalezca el discernimiento del tema de la discapacidad centralmente de las mallas curriculares de las diversas carreras y programas académicos, encaminados a la inclusión de las personas con discapacidad, y a la preparación de las y los futuros profesionales.

Alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo

Un hecho real en este presente es que los docentes no saben cómo será el futuro para el que están educando a los estudiantes, pero lo que sí se sabe con certeza es que estos vivirán fuertemente condicionados por las TIC. (Mirian Gallegos Navas, 2018) rescata que por ello el escenario obliga a una reconceptualización de la educación especial, no es una labor fácil pues se sabe que el cerebro es hábil en crear patrones de tendencias en cuanto el conocimiento frecuente, casi mecánicos y por ello el arribo de las tecnologías de la información y comunicación tendría que aprovecharlo para conseguir nuevas formas de reflexionar y actuar íntimamente sobre el modelo de un aula Inclusiva.

Aporte de las Herramientas informáticas a la educación inclusiva

El aporte de las herramientas informáticas a la inclusión educativa de las minorías etnolingüísticas se observa de forma particular en iniciativas que abren oportunidades de acceso a una educación formal de mejor calidad para esos grupos y de sensibilidad intercultural para la población educativa en general. Una educación de mejor calidad dirigida a estos grupos debe tener en cuenta que en la mayor parte de los casos, la lengua materna no corresponde con la lengua mayoritaria del país, lo que genera una gran fuente de marginación de la escuela y los conocimientos que en ella se imparten. En este sentido, estas representan una oportunidad en

dos sentidos. Primero, porque han demostrado que aumentan la motivación y compromiso con el aprendizaje, volviéndolo más significativo (Claro, 2011).

La motivación y compromiso son críticos porque hacen la diferencia en el logro académico y desarrollan en los estudiantes un sentimiento de pertenencia. Para que los alumnos estén motivados y comprometidos con los procesos de aprendizaje se requieren profesores, estudiantes, y comunidades que se entiendan unos a otros y se comuniquen recíprocamente. Esto último se relaciona con la segunda oportunidad que representan las herramientas informáticas para los estudiantes invidentes

Planificación de clases inclusivas

Frecuentemente la profesión docente transcurre al margen de la programación educativa. Cuando se empieza a dotar de un significado más pragmático y reflexivo a la planificación educativa, cuando damos la vuelta a nuestras concepciones y empezamos a plantear otra manera de diseñar el trabajo del aula, una fórmula que adopta un claro y contundente interrogante: ¿Ante una realidad tan diversa, cómo es posible impartir una clase sin una planificación previa?

Desde este punto de vista, la planificación se entiende como un proceso fundamentalmente de reflexión, que abarca el antes, el durante y el después de la clase, un proceso que se va realizando a lo largo del tiempo, en un entramado continuo de conocimiento, experimentación, reflexión, discusión, etc. y cuyos límites y contornos no pueden ser prefijados ni establecidos minuciosamente con antelación. Así concebido, el diseño o la planificación constituye una forma de pensar, una manera de reflexionar sobre nuestros alumnos, de pensar sobre aquello que realmente necesitan aprender en la escuela, de reflexionar sobre las estrategias docentes y sobre la manera que tienen los alumnos de aprender. (Rosselló Ramon, 2010)

Si la planificación se va construyendo poco a poco, a medida que se conocen las capacidades de nuestros alumnos y se observa como estos responden a las tareas propuestas, se abre la posibilidad de construir, ya desde el inicio, una planificación flexible y accesible a todo el alumnado

El proceso de inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales garantiza su acceso y permanencia, sin embargo, la permanencia requiere que los docentes practiquen estrategias planificadas que den respuestas adecuadas a cada estudiante procurando una activa participación en el aprendizaje que facilite condiciones de igualdad de oportunidades.

Importancia de la planificación de clase en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje

Las instituciones educativas desempeñan un papel determinante en la formación permanente de las nuevas generaciones. La escuela como centro de cultura debe de germinar y generar las posibilidades para hacer frente a los grandes cambios que exige el proceso formativo integral del ser humano. En los diferentes niveles educativos debe de existir el compromiso impostergable de reconocer y reencauzar la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje desde las nuevas exigencias de nuestra realidad social (Salvador, 2017). Es decir, brindar a los estudiantes los elementos suficientes y necesarios para que ellos sean los protagonistas del cambio y transformación de su contexto inmediato, todo esto gracias a la planificación de clases.

La función de la planificación garantiza que el profesor pueda dirigir de manera científica el proceso de enseñanza aprendizaje. La planeación es una actividad creadora; mientras más se planea el proceso educativo, más seguridad se tendrá en su desarrollo y en el logro de los objetivos propuestos.

Es fundamental que la planeación de clase se visualice desde una concepción sistémica. Por ello la misma tiene varias funciones, donde destacan las siguientes:

- **Planificación del proceso docente educativo.-** Garantiza que el profesor pueda dirigir de manera científica el proceso de enseñanza aprendizaje. Antes de planear el profesor debe tener en cuenta los siguientes elementos:
 - Dominar el currículo de que se trate.
 - Tener en cuenta el diagnóstico integral de los estudiantes.
 - Dominar el contenido de la asignatura que se imparte.
 - Conocer los métodos de enseñanza, las formas de organización y los medios de enseñanza que mayor contribuye a la formación integral.
 - Dominar la bibliografía básica de la asignatura y otras fuentes que permite ampliar el contenido.
 - Tener un dominio de los métodos más efectivos para el control de la instrucción y la educación.
- **Organización del proceso docente educativo.-** Se refiere a la planeación por parte del docente de los objetivos, contenidos, métodos y procedimientos, formas de organización, medios de enseñanza-aprendizaje y formas de evaluación de la asignatura o sistema de clases.
- **Desarrollo del proceso docente educativo.-** Tiene que ver con la ejecución de lo planeado y es imprescindible la participación activa de todos los implicados en el proceso. En esta etapa lo planeado no es estrictamente rígido, puede y debe sufrir modificaciones de acuerdo a la realidad concreta.
- **Control.** - Le permite al profesor retroalimentarse acerca del proceso y el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje, en términos de qué y cómo han aprendido sus estudiantes y que valores se han formado en estos.

Indistintamente de los antes mencionado es importante indicar que la planeación de clases integra principios didácticos que favorezcan una educación desarrollada. Dichos principios son los planteados por (Salvador, 2017), y se relacionan a continuación:

- Diagnóstico integral de la preparación del alumno para las exigencias del proceso de enseñanza aprendizaje, nivel de logros y potencialidades en el contenido del aprendizaje, desarrollo intelectual y afectivo valorativo.
- Estructurar el proceso de enseñanza aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar donde estén los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad y los medios de enseñanza que favorezcan la actividad independiente y la búsqueda de información.
- Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por el alumno, desde posiciones reflexivas, que estimule y propicie el desarrollo del pensamiento y la independencia en el escolar.

- Orientar la motivación hacia el objeto de la actividad de estudio y mantener su constancia. Desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse en cómo hacerlo.
- Estimular la formación de conceptos y el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento y el alcance del nivel teórico, en la medida en que se produce la apropiación de los conocimientos y se eleva la capacidad de resolver problemas.

Resultados y discusión

De acuerdo a la muestra y población resultante siendo 16 estudiantes, mismos que fueron encuestados obteniendo como resultado en base a las 3 preguntas más relevantes lo siguiente:

Tabla 2: Nivel de conocimiento sobre las TIC.

Número	Pregunta		
1	¿Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre las Tecnologías de la Información?		
Respuesta	Cantidad	%	
Alto	0	0	
Medio	2	13	
Bajo	8	50	
Nulo	6	38	
Total	16	100	

Fuente: Estudiantes del Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo.

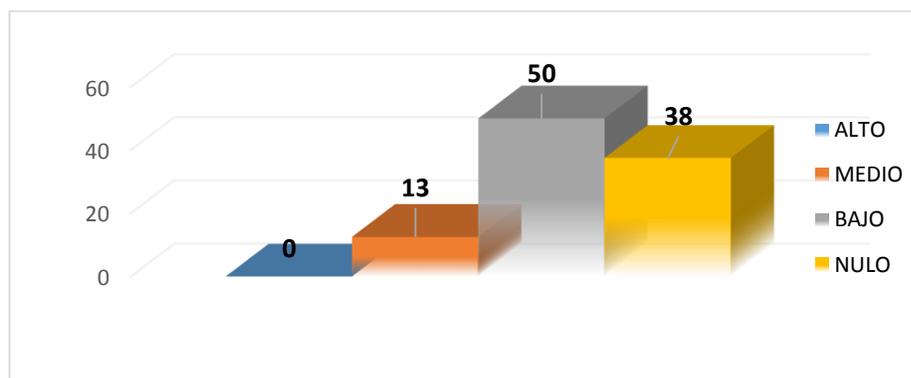


Figura 1: Nivel de conocimiento sobre las TIC.

Fuente: Estudiantes del Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo.

Análisis e interpretación: Con los resultados mostrados por la encuesta se puede interpretar que los estudiantes en su mayoría poseen un conocimiento con nivel bajo de conocimiento sobre las TIC y sus herramientas, denotando que se necesita profundizar en el uso de estas dentro de la planificación de clases.

Tabla 3: Impacto de las TIC en la calidad educativa.

Número	Pregunta		
2	¿Considera que el no hacer uso de las tecnologías de la información afecta la calidad educativa en cuando enseñanza-aprendizaje?		
Respuesta	Cantidad	%	
Sí	16	100	
No	0	0	
Total	16	100	

Fuente: Estudiantes del Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo.

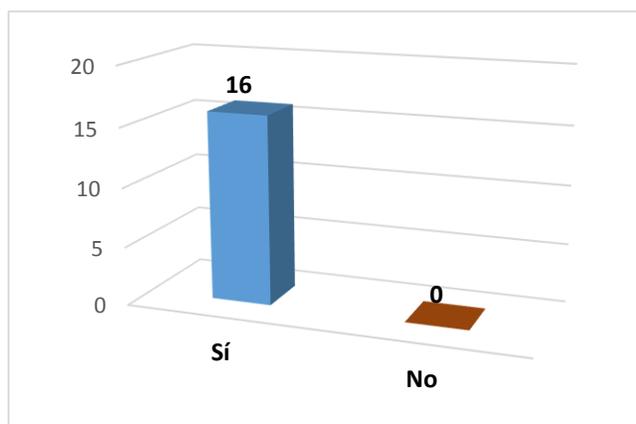


Figura 2: Impacto de las TIC en la calidad educativa.

Fuente: Estudiantes del Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo.

Análisis e interpretación: Los resultados de la encuesta revelaron que el no hacer usos de las tecnologías en la enseñanza y aprendizaje disminuye la calidad educativa inclusiva con estudiantes con NEE.

Tabla 4: Factibilidad de las TIC en la educación inclusiva.

Número	Pregunta		
3	¿Considera que resulta factible el uso de las TICS en la enseñanza aprendizaje de la educación inclusiva?		
Respuesta	Cantidad	%	
Sí	16	100	
No	0	0	
Total	16	100	

Fuente: Estudiantes del Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo.

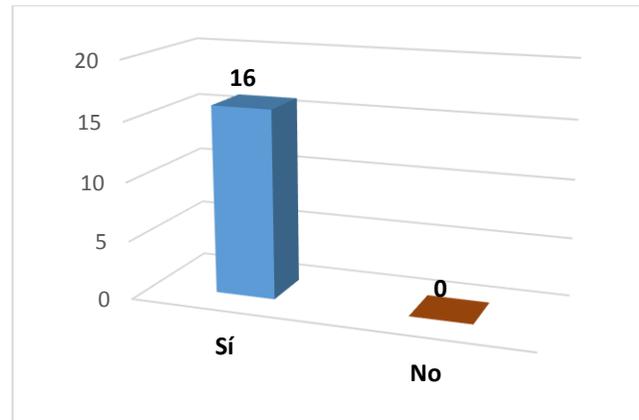


Figura 2: Factibilidad de las TIC en la educación inclusiva.

Fuente: Estudiantes del Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo.

Análisis e interpretación: De los resultados mostrados por las encuestas, se interpreta que la totalidad de estudiantes consideran que es factible el uso de los tics por medio de herramientas inclusivas dentro de la educación. Se infiere que los estudiantes en su mayoría poseen un conocimiento con nivel bajo sobre las Tic y sus herramientas, denotando que se necesita profundizar en el uso de estas dentro de la planificación de clases. Queda demostrado que ignorarlo disminuye la calidad educativa inclusiva con estudiantes con NEE.

Como resultado de la investigación realizada se lograron situar diferentes herramientas factibles que aporten significativamente al entorno educativo. Se pretende que con el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje se garantice un entorno inclusivo que mejore la calidad educativa creando ambientes inclusivos en el Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo dentro del aula.

Conclusiones

El diagnóstico realizado a partir del análisis del proceso enseñanza-aprendizaje en cuanto al uso de las tecnologías de la información demostró que a pesar de que los docentes incluyen varias herramientas informáticas para el manejo de sus clases con los estudiantes, evidentemente no hacen uso de herramientas netamente inclusivas. En base al resultado del estudio se concluye que existen falencias en cuanto a ausencia de herramientas informáticas inclusivas dentro del proceso educativo con estudiantes con capacidades diferentes.

La investigación realizada condujo a la conclusión de que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje hacia los estudiantes con discapacidad del instituto, existe una carencia en cuanto el uso de herramientas calificadas como inclusivas, lo que lleva a la necesidad de incluir el uso de las tecnologías de la información como una propuesta de mejora con visión a la calidad educativa. Por otro lado, se determinó que el objetivo de la investigación contribuye significativamente en la calidad educativa inclusiva en el Instituto Superior Tecnológico San Pedro en Portoviejo, potenciando las cualidades educativas de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Aula Planeta, G. (14 de 07 de 2015). *aulaplanet*. Obtenido de www.aulaplaneta.com: <https://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/25-herramientas-tic-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula-y-fuera-de-ella-infografia/>
- Asongu, S., Amari, M., Jarboui, A., & Mouakhar, K. (2021). ICT dynamics for gender inclusive intermediary education: minimum poverty and inequality thresholds in developing countries. *Telecommunications Policy*, 45(5), 102125. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596121000306>
- Bautista Santiago, M. A., Turnbull Plaza, B., Saad Dayan, E., & Irais Vidal, A. (24 de 09 de 2015). *redalyc*. Obtenido de www.redalyc.org: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1339/133947583003/html/index.html>
- Bjekić, D., Obradović, S., Vučetić, M., & Bojović, M. (2014). E-teacher in inclusive e-education for students with specific learning disabilities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 128, 128-133. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814022228>
- Española, R. A. (06 de 01 de 2022). *Diccionario de la lengua española.rae*. Obtenido de <https://dle.rae.es>: <https://dle.rae.es/apresto?m=form>
- Figueiredo, D. D. (Junio de 2013). *eprints*. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/>: [https://eprints.ucm.es/id/eprint/29383/1/Diana%20Donoso%20Figueiredo%20\(TFM\)%20-%20Mast%20er%20Educacion%20Social%202012-2013.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/29383/1/Diana%20Donoso%20Figueiredo%20(TFM)%20-%20Mast%20er%20Educacion%20Social%202012-2013.pdf)
- Francisco, H. G. (07 de 2017). *repositorio.pucese*. Obtenido de repositorio.pucese.edu.ec: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1147/1/GUERRA%20HIDALGO%20EDISON%20FRANCISCO.pdf>
- Gerenciales, E. (12 de 2014). *fcaenlinea1*. Obtenido de fcaenlinea1.unam.mx: http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1214/1214_u1_act3#:~:text=Por%20herramientas%20inform%C3%A1ticas%20entendemos%20el,%2C%20redes%20de%20telecomunicaciones%2C%20etc.
- Ley Orgánica de, D. (25 de 09 de 2012). *consejodiscapacidades*. Obtenido de www.consejodiscapacidades.gob.ec/: https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf
- Magyar, A., Krausz, A., Kapás, I. D., & Habók, A. (2020). Exploring Hungarian teachers' perceptions of inclusive education of SEN students. *Heliyon*, 6(5), e03851. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020306964>
- Obradović, S., Bjekić, D., & Zlatić, L. (2015). Creative teaching with ICT support for students with specific learning disabilities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 203, 291-296. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815049459>
- Vértiz, R., & Pérez, S. (08 de 12 de 2018). *scielo*. Obtenido de www.scielo.org.pe: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n1/a07v7n1.pdf>