

# Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el Nivel Secundario de Miches

## *Integration of information and communication technologies in the Secondary Level of Miches*

**M. Sc. Damaris Castro Reynoso.** Distrito Educativo 12-04 de Miches. Ministerio de Educación

Correo electrónico: [damaris.c.o@gmail.com](mailto:damaris.c.o@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8717-9470>

**Dr. C. Georgina Díaz Fernández.** Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona

Correo electrónico: [ginitadf@gmail.com](mailto:ginitadf@gmail.com), [georgina.diaz@ucpejv.edu.cu](mailto:georgina.diaz@ucpejv.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4816-4608>

**Recibido:** febrero 2026

**Aprobado:** abril 2026

---

### RESUMEN

El desarrollo tecnológico impacta en todas las esferas de la sociedad. Por eso es imposible obviar el papel que desempeñan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los procesos educativos, en particular en el proceso de enseñanza-aprendizaje, responsabilidad y reto para los docentes para lograr su integración adecuada y efectiva en la práctica. De ahí que el objetivo de este trabajo se centre en revelar la lógica y los resultados de la caracterización de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario del Centro Educativo Padre Daniel en el Distrito 12-04 de Miches, provincia el Seibo, República Dominicana. La articulación de métodos del nivel teórico y del nivel empírico en el estudio permitió alcanzar entre sus resultados la definición operacional de la variable operacional y la determinación de sus cuatro dimensiones: cognitiva, procedimental, actitudinal, y tecnológica, y sus correspondientes indicadores. Ello facilitó la elaboración de instrumentos para su caracterización y proponer la alternativa para su perfeccionamiento, dando continuidad a la investigación, cuyo fin es contribuir a la transformación educativa mediante la integración

### ABSTRACT

Technological development impacts all spheres of society. Therefore, it is impossible to ignore the role of Information and Communication Technologies (ICTs) in educational processes, particularly in the teaching-learning process. This presents a responsibility and challenge for teachers to achieve their appropriate and effective integration in practice. Hence, the objective of this work is to reveal the logic and results of characterizing the integration of information and communication technologies in the teaching-learning process at the secondary level of the Padre Daniel Educational Center in District 12-04 of Miches, El Seibo Province, Dominican Republic. The articulation of methods from both the theoretical and empirical levels in this study allowed for the operational definition of the operational variable and the determination of its four dimensions: cognitive, procedural, attitudinal, and technological, along with their corresponding indicators. This facilitated the development of instruments for its characterization and the proposal of an alternative for its improvement, thus continuing the research, whose aim is to contribute to educational transformation through the

de las TIC y al cumplimiento de la política trazada por la educación dominicana.

**Palabras clave:** preparación docente, transformación educativa, integración, innovación

integration of ICTs and the fulfillment of the policy established by Dominican education.

**Keywords:** teacher preparation, educational transformation, integration, innovation

---

## Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con su constante desarrollo, están revolucionando los paradigmas educativos, lo que implica un desafío para los docentes, quienes deben mantenerse actualizados, para aplicarlas en sus modos de actuación profesional.

A nivel mundial, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de Naciones Unidas, reconocen la importancia del uso de la tecnología en la educación. La Meta 4.4 del ODS número 4, "Educación de calidad", se enfoca en aumentar el número de personas con competencias pertinentes, incluyendo habilidades técnicas y profesionales necesarias para el empleo y el emprendimiento (CEPAL, 2019, p. 15). La tecnología juega un papel fundamental en el desarrollo de estas competencias, ya que, en la era digital actual, muchas habilidades requieren un conocimiento sólido de herramientas tecnológicas.

También la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible destaca la importancia de la capacitación docente para garantizar una educación de calidad, y enfatiza la necesidad de mejorar la formación continua de los docentes, así como los sistemas de apoyo pedagógico y liderazgo institucional, que permita ofrecer esas oportunidades.

Desde este estudio, se coincide con diversos autores (Sánchez, 2002; Escontrela y Stojanovic, 2004; Cabero, 2006; Cabrera, 2008; Díaz, 2015; García-Valcárcel, 2021; Guevara, 2021; Marchesi, 2021; Sosa y Valverde, 2022; Velásquez, 2024), al considerar que la integración de las TIC en educación, va más allá del uso instrumental de la tecnología, que conlleva a la transformación, a la innovación, del sistema educativo.

Cabrera (2008) lo define como un

(...) proceso contextualizado, sistémico, continuo y reflexivo, orientado a la transformación de la práctica pedagógica y en el seno de los procesos que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de incorporar armónicamente las TIC para satisfacer los objetivos educativos. (p. 16)

Al respecto, García-Valcárcel (2021) advierte que integrar TIC no significa simplemente introducir dispositivos en el aula, sino transformar el proceso educativo mediante una planificación didáctica que las articule con sentido. Esta visión es ampliada por Guevara (2021), quien resalta que la integración debe ser coherente con los objetivos de aprendizaje, vinculándose a los demás componentes del currículo y al contexto institucional.

Sosa Díaz (2022) considera que la integración debe ser concebida como un proceso estructural, colaborativo y estratégico, que transforma la cultura organizacional y pedagógica de los centros educativos.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye un eje fundamental en la transformación de la práctica

educativa contemporánea. Desde una perspectiva institucional, Sosa y Valverde (2022) explican que la integración de las TIC en los centros escolares es “un proceso dinámico en el que influyen múltiples factores que pueden ser agrupados según su nivel y naturaleza” (p. 940), lo que implica reconocer su carácter sistémico y contextualizado.

Esta concepción destaca que la incorporación de las tecnologías no depende solo del uso técnico de los recursos, sino también de las condiciones pedagógicas, organizativas y culturales de cada contexto educativo, donde intervienen diversos actores como los equipos directivos, los docentes, los estudiantes y las familias.

Respecto a los cambios tanto tecnológicos como pedagógicos, que en la actualidad hay que tener en cuenta, sobre todo en el diseño y uso de los materiales didácticos, Área y Adel (2021) destacan algunos elementos como:

- ... el conocimiento pasa de estar encerrado en un soporte físico que lo empaqueta a un territorio virtualizado sin límites definidos
- La ruptura con el modelo enciclopedista en la organización y presentación didáctica del conocimiento a través de materias estancas para abrirse a combinaciones de distintas disciplinas ofrecidas a través de proyectos de trabajo o temáticas transdisciplinares
- La apertura a formatos expresivos más allá de las codificaciones alfabéticas del conocimiento incorporando los lenguajes iconográficos, audiovisuales, sonoros y representaciones tridimensionales.
- La llegada de nuevas narrativas y experiencias cognitivas consecuencia de los hipertextos, la interactividad, el transmedia, la realidad aumentada y los escenarios de realidad virtual.
- La automatización del procesamiento de datos que mediante la inteligencia artificial está evolucionando a que el material didáctico deje de ser estandarizado y homogéneo para todo el alumnado para personalizar su contenido, interface y tareas en función de los rasgos y comportamientos particulares de cada estudiante.
- El empoderamiento que ofrece al profesorado y a los estudiantes como creadores de contenidos y objetos digitales que pueden ser elaborados, difundidos y compartidos sin gran coste económico ni requiriendo un conocimiento técnico experto. (p.89)

Las autoras de este trabajo coinciden con estos autores (Área y Adel, 2021) en que “todavía no se ha producido una disrupción digital del sistema educativo” y “nos encontramos en un cambio de época histórica caracterizado por profundas transformaciones socioeconómicas y culturales impulsadas por la omnipresencia de la tecnología digital”, que representan “una gran oportunidad para el cambio educativo” (p. 92). La integración de las tecnologías

...va más allá de las innovaciones superficiales de la epidermis pedagógica, de las técnicas didácticas o de las prácticas de aula utilizando diversas y variadas tecnologías. Nos referimos a la disrupción transformadora no sólo los métodos y estrategias de enseñanza, sino del sentido, la finalidad, las metas, la organización tanto espacial como temporal académicas, las funciones profesionales de los docentes, y en última instancia, del valor y funcionalidad de la escuela en el contexto de la sociedad digital. (p. 92)

Respecto a la evaluación del aprendizaje, que no puede verse aislada de los otros componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, Patiño (2024) considera que

Si a la evaluación incorporamos tecnología como estrategia didáctica y de apoyo, es posible optimizar dicha práctica al manejar información de manera más atractiva, rápida, confiable y sistematizada. También está el factor, no menos importante, de generar ambientes de aprendizaje cómodos y seguros. (p. 4)

El Ministerio de Educación en República Dominicana no ha estado ajeno a esta problemática mundial y en consecuencia se han establecido normativas y estrategias para la integración de las TIC en los diferentes niveles educativos evidentes en su Plan Estratégico del Ministerio de Educación 2021-2024 (Ministerio de Educación de República Dominicana, 2021).

A pesar de estos esfuerzos, y de que se promueve notablemente el uso de la tecnología en las aulas, este tema sigue siendo motivo de debate y un aspecto a mejorar pues no se ha logrado el estado deseado. Se han identificado deficiencias como: no se aprovechan las potencialidades de los recursos tecnológicos personales e institucionales disponibles en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje; insuficiente conocimiento tecnológico, didáctico y metodológico para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incoherencia en la planificación y las actividades docentes que se realizan utilizando las TIC.

En la práctica, se evidencia la necesidad de abordar esta problemática desde la investigación educativa, para identificar las causas de estas dificultades y desarrollar alternativas para mejorar la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la preparación de los docentes para ello, según las exigencias contemporáneas. En consecuencia, se delimita el problema científico cómo contribuir a la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario en el Distrito 12-04 de Miches.

La investigación, que responde a una tesis de doctorado, se desarrolla por etapas y en el presente trabajo se ofrecen algunas consideraciones teóricas sobre la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario, que es la variable de estudio. Se ofrece su definición operacional y se delimitaron cuatro dimensiones con sus correspondientes indicadores: cognitiva, procedimental, actitudinal, y tecnológica. Ello facilita la elaboración de instrumentos para su caracterización y posterior toma de decisiones, dando continuidad a la investigación, que contribuye a la transformación educativa mediante la integración de las TIC y al cumplimiento de la política que en este sentido se ha trazado la educación dominicana.

De ahí que el objetivo de este trabajo se centre en revelar la lógica y los resultados de la caracterización de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario del Centro Educativo Padre Daniel en el Distrito 12-04 de Miches, provincia el Seibo, República Dominicana.

## **Materiales y métodos**

La investigación se realizó sobre la base de la metodología general que ofrece la dialéctica materialista y su concepción científica del mundo, por lo que se asumen métodos de investigación del nivel teórico y del nivel empírico tales como histórico-lógico, analítico-

sintético, inductivo-deductivo, análisis documental, sistémico estructural, observación y encuesta. La investigación se desarrolla con enfoque mixto.

El método histórico-lógico permitió la revisión y análisis de los antecedentes, enfoques y condiciones actuales de la integración de las TIC en educación, y en particular en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de la capacitación recibida por los docentes del nivel secundario con este propósito.

El método analítico-sintético permitió realizar el estudio de los referentes y fundamentos teóricos, profundizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel secundario utilizando las TIC, sus características generales, y la búsqueda de regularidades de este proceso. Para hacer generalizaciones a partir del conocimiento de las características y situaciones particulares, relacionadas con la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario, así como llegar a conclusiones parciales y generales se utilizó el método inductivo-deductivo.

Por su parte el análisis documental posibilitó la identificación, recopilación y estudio de documentos relevantes, tales como políticas educativas, informes gubernamentales, investigaciones previas sobre la integración de TIC en la educación dominicana y en el ámbito internacional. El enfoque sistémico estructural posibilita llevar la lógica de la investigación para la construcción del nuevo conocimiento y la propuesta de resultado científico; permitió la integración de los referentes y fundamentos que sirven de base a la investigación.

Se realizaron observaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje para la obtención de información sobre la integración de las TIC y la planificación de actividades docentes que en ese sentido se diseñan y ejecutan. Se aplicaron cuestionarios a docentes, a estudiantes, y a miembros del equipo de gestión para obtener información sobre la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los recursos disponibles, la capacitación docente y orientaciones recibidas al respecto. Se realizó una consulta a especialistas con el propósito de obtener criterios para mejorar el proceso de operacionalización de la variable de estudio.

Para el procesamiento de la información recopilada, se emplearon métodos estadísticos y la técnica de triangulación para contrastar los datos obtenidos y llegar a valoraciones cualitativas del objeto de estudio.

La muestra fue seleccionada de forma intencional y estuvo conformada por 20 docentes, cinco miembros del equipo de gestión, y 30 estudiantes de primer y segundo ciclo del nivel secundario del Centro Educativo Padre Daniel, del Distrito 12-04 de Miches, provincia el Seibo.

## **Resultados**

La sistematización realizada permite considerar que las TIC presentan particularidades que las distinguen en el contexto educativo actual, incluyen recursos para facilitar y elevar la calidad del aprendizaje, posibilita la interacción de manera activa y dinámica con el contenido educativo y entre los actores del proceso, permitiendo a los estudiantes participar de forma más comprometida en ese proceso.

Las TIC elevan la calidad del proceso educativo, derribando las barreras espacio - tiempo, facilitan la interacción y la colaboración entre docentes y estudiantes y entre estudiantes.

También contribuye a la inclusión, la equidad, la innovación, y a la transformación de las prácticas pedagógicas.

Las influencias que están ejerciendo las TIC, desafían los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, transforman este proceso y potencian la innovación educativa en tres direcciones fundamentales: como objeto de estudio, como medio de enseñanza-aprendizaje y como herramienta de trabajo. Es necesario trabajar estas direcciones de manera integrada y no fragmentada.

La integración de las TIC en la educación ha estado caracterizada por ser un proceso que se ha desarrollado de forma gradual, en correspondencia con los cambios del desarrollo tecnológico, y ha sido un constante reto para el profesional de la educación y para la capacitación continua que ello requiere. En este sentido, entre los factores que intervienen en este proceso se destacan: las políticas educacionales, la infraestructura, concepción del currículo, estrategias didácticas, producción de contenidos y recursos educativos digitales, preparación de los docentes, motivación y disposición al cambio.

La sistematización permite afirmar que la integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, solo se logra, si el docente posee la preparación adecuada. El profesional de la educación debe valorar la importancia del empleo eficiente de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sus ventajas y desventajas, cómo modifican los contenidos, los métodos, los medios a emplear, las formas de organización del proceso, y la evaluación; pero con una actitud positiva hacia el cambio que debe lograrse con esta integración.

A manera de resumen se plantea que la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Es un proceso dinámico en el que influyen diversos factores.
- Debe estar permeada de manera coherente con los principios pedagógicos y didácticos.
- Conlleva a la transformación, a la innovación, del sistema educativo, provocando cambios en la escuela, tanto a nivel de centro, como a nivel de aula e incluso a nivel individual.
- Debe ser parte del currículo escolar.
- Requiere una capacitación técnica, pedagógica y metodológica de los docentes.

A pesar de esas acciones, persiste la baja utilización de las TIC por los docentes, los estudiantes perciben que no se utilizan ampliamente las TIC en el proceso de enseñanza, necesidad de mejorar la capacitación en TIC, en ocasiones falta de recursos y acceso a Internet. No siempre la preparación que se brinda a los docentes cumplen su cometido, generalmente porque adolecen de orientaciones o demostraciones, que los guíe en el cómo enfrentar esos cambios.

Como el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso donde intervienen docentes y estudiantes, es necesario para la integración de las TIC en dicho proceso que los estudiantes también posean conocimientos y habilidades informáticas básicas, que le permitan emplear las TIC como apoyo a su aprendizaje y para la gestión del conocimiento de forma independiente.

Otro elemento importante a tener en cuenta para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la actitud ante el constante cambio tecnológico, su utilización ética y responsable, así como contar con recursos tecnológicos institucionales y propios que lo permitan.

A partir de la sistematización realizada se define la variable integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario entendida como: *un proceso pedagógico contextualizado, sistémico y continuo orientado a la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la integración armónica de las tecnologías de la información y la comunicación disponibles para satisfacer los objetivos educativos.*

Se determinaron cuatro dimensiones con sus correspondientes indicadores, lo que facilitó la elaboración de los instrumentos para la caracterización del estado inicial de la variable en el Distrito 12-04 de Miches.

1. Dimensión cognitiva: conocimiento y comprensión de docentes y estudiantes sobre las TIC y su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluye el dominio de conceptos y procedimientos informáticos básicos, y de herramientas tecnológicas, así como la capacidad para comprender su aplicación pedagógica. También contempla las vías de adquisición de los conocimientos informáticos.

1.1. Dominio demostrado por el docente de las herramientas tecnológicas requeridas para la enseñanza. Incluye el conocimiento profundo de software educativo, plataformas de aprendizaje en línea y herramientas multimedia.

1.2. Comprensión del docente sobre la aplicación pedagógica de las TIC. Capacidad para utilizar tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como para evaluar el impacto de su uso en el logro de la intención pedagógica planificada.

1.3. Dominio demostrado por los estudiantes en la utilización de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje

1.4 Adaptabilidad de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje por docentes y estudiantes.

2. Dimensión procedimental: habilidades de docentes y estudiantes para integrar las TIC en su práctica pedagógica. Incluye el diseño y la implementación de actividades de enseñanza-aprendizaje que incorporan tecnología, así como la capacidad para guiar a los estudiantes en el uso efectivo de las TIC.

2.1. Diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje que integran las TIC. Capacidad del docente para planificar y desarrollar actividades de enseñanza-aprendizaje que aprovechan las potencialidades de las TIC para mejorar la comprensión, asimilación, y el compromiso del estudiante.

2.2. Capacidad del docente para proporcionar orientación y apoyo a los estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas durante el proceso de aprendizaje.

2.3. Habilidades de los estudiantes para la utilización de las TIC con fines educativos, para la autogestión del conocimiento y solución de problemas académicos.

2.4. Evaluación del impacto de las TIC en el aprendizaje. Capacidad del docente para evaluar críticamente cómo el uso de tecnología influye en el cumplimiento de los objetivos educativos y en consecuencia ajustar su práctica pedagógica.

3. Dimensión actitudinal: las actitudes, creencias y valores de docentes y estudiantes hacia el uso de las TIC en el aula. Incluye la confianza en la eficacia de las TIC para mejorar el aprendizaje, así como la disposición para integrarlas activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Actitud y capacidad para adaptarse a nuevas tecnologías.

3.1. Actitud de docentes y estudiantes hacia la integración de las TIC en la práctica educativa. Disposición para adoptar nuevas tecnologías y explorar formas innovadoras de enseñanza y aprendizaje.

3.2. Confianza del docente en su capacidad para utilizar las TIC de manera efectiva. Implica la percepción del docente sobre su propia competencia en el uso de tecnología y su capacidad para superar desafíos técnicos.

3.3. Valoración de docentes y estudiantes sobre la eficacia de las TIC para mejorar el aprendizaje. Creencia en el potencial de las TIC para aumentar la motivación, la participación y el rendimiento académico.

3.4. Utilización ética y responsable de los recursos tecnológicos.

4. Dimensión tecnológica: Accesibilidad y calidad de los recursos tecnológicos disponibles para apoyar el proceso de enseñanza- aprendizaje mediado por las TIC en el centro educativo.

4.1. Accesibilidad de equipos tecnológicos: Disponibilidad y accesibilidad de dispositivos tecnológicos como computadoras, tabletas y dispositivos móviles en las instalaciones educativas.

4.2. Disponibilidad de acceso a internet: Acceso a internet y la calidad de conexión.

4.3. Variedad y calidad del software educativo disponible: Disponibilidad y calidad del software educativo utilizado para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes áreas curriculares.

La valoración de los indicadores se realizó utilizando una escala tipo Likert de cinco categorías, que permite medir con precisión la frecuencia con la que se desarrollan determinadas acciones vinculadas a la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las categorías se definieron como: Siempre, cuando la acción se realiza en el 85–100% de las situaciones; Casi siempre, entre el 60–84%; A veces, entre el 40–59%; Casi nunca, cuando se presenta entre el 20–39%; y Nunca, cuando la acción se realiza en menos del 20% de las situaciones. Esta escala facilita una valoración objetiva y gradual de los comportamientos, percepciones o prácticas docentes relacionadas con el uso de la tecnología.

Se calculó la tendencia a la mediana en el procesamiento de los indicadores por instrumento. Se consideró como Alto las categorías Siempre y Casi siempre, Medio la categoría A veces, y como Bajo, las categorías Casi nunca y Nunca.

Para evaluar las dimensiones y la variable se tuvo en cuenta:

Alto: si se evalúan de Alto o Medio del 80% al 100% de los indicadores (con más de la mitad de los indicadores evaluados de Alto);

Medio: si se evalúan de Alto o Medio del 60% al 79% de los indicadores;

Bajo: si se evalúan de Alto o Medio menos del 60% de los indicadores.

La aplicación y procesamiento de instrumentos permitieron caracterizar el estado inicial de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario del Centro Educativo Padre Daniel, del Distrito 12-04 de Miches, provincia el Seibo; analizar las potencialidades y posibles causas de las debilidades, para proponer alternativas que contribuyan a mejorar este proceso.

Dimensión cognitiva (nivel Medio): El 90 % de los docentes reporta que se autoprepara, y el 75 % que actualiza sus conocimientos sobre nuevas herramientas. Este resultado es consistente con la percepción estudiantil, El análisis cruzado de los instrumentos evidencia debilidades como la participación de los docentes en capacitaciones institucionalizadas es todavía insuficiente (55 %), el equipo de gestión carece de mecanismos sistemáticos de seguimiento a estos procesos, el 63 % de los estudiantes plantea que casi nunca se utilizan las tecnologías en las clases, ni se orientan actividades independientes donde se utilicen. En solo el 45% de las actividades observadas se constata alguna utilización de recursos digitales.

Dimensión procedimental (nivel Bajo): Los docentes manifiestan que planifican clases con TIC (74.2 %) y orientan a los estudiantes en su uso (80 %), además de utilizar herramientas multimedia en un 78 % y promover la colaboración (35 %). Sin embargo, en la práctica se observa que esta práctica no es sistemática, carece de una planificación completa, coherente, intencionada en función de los objetivos educativos.

Los estudiantes confirman este panorama, pues un 54.7 % declara que las TIC se usan en clases y un 50 % que han utilizado diferentes plataformas, apenas un 20 % estudia contenidos específicos de TIC y con las TIC. En la práctica, esto significa que lo planificado por el docente es insuficiente y no siempre se traduce en experiencias de aprendizaje significativas para el estudiantado.

Dimensión actitudinal (nivel Medio): Los resultados de los tres actores muestran una alta disposición hacia la integración de las TIC. El 95 % de los docentes reconoce que mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que el 80 % de los estudiantes asegura que despiertan su interés y el equipo de gestión se declara abierto a impulsar innovaciones. Los docentes muestran una actitud favorable hacia la actualización y la autoformación en temas relacionados con la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dimensión tecnológica (nivel Bajo): Solo un 20 % de los docentes considera suficientes los recursos, los estudiantes reportan acceso mínimo a laptops y tabletas (3.3 %) y apenas un 25 % señala conectividad adecuada, lo consideran una barrera.

## **Discusión**

Tales presupuestos desde lo teórico avalaron la metodología aplicada en el estudio y en la constatación práctica de la problemática.

En esencia, los resultados de la caracterización inicial de la integración de las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario del Centro Educativo Padre Daniel, del Distrito 12-04 de Miches, Provincia el Seibo, aportaron conocimientos para identificar convergencias y divergencias sobre esta problemática en la práctica pedagógica, a partir de las percepciones de docentes, estudiantes y equipo de

gestión, así como de las observaciones realizadas, que resultan claves para sustentar una propuesta que contribuya a transformar ese estado inicial hacia el estado deseado. A continuación, se presentan los hallazgos más significativos por dimensiones.

**Dimensión cognitiva (nivel Medio):** En esta dimensión se constata un dominio básico por parte de los docentes de contenidos relacionados con las TIC, aunque bajo en relación al cómo aplicar esos conocimientos en función del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes poseen un dominio medio de conocimientos sobre las TIC, pero no siempre identifican los aportes de estos medios en su aprendizaje.

El equipo de gestión coincide en señalar la importancia de fortalecer los espacios de formación continua. Aunque existen conocimientos por parte de docentes y estudiantes sobre las TIC y hay comprensión sobre la importancia de su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los resultados indican que no siempre se traduce el conocimiento en práctica visible en el aula, y que se requiere mayor organización, planificación y control institucional.

**Dimensión procedimental (nivel Bajo):** La dimensión procedimental constituye el núcleo de la integración pedagógica de las TIC, pues expresa el tránsito de los conocimientos a la práctica en el aula. Sin embargo, en la práctica se observa que la planificación con TIC no es sistemática, carece de una proyección completa, coherente e intencionada en función de los objetivos educativos.

El equipo de gestión reconoce la necesidad de establecer planes de integración y de supervisar su cumplimiento, pero en la práctica los resultados muestran que esta función no se realiza con la sistematicidad requerida. Este análisis revela que, aunque existe intención pedagógica de integrar TIC, aún predomina un modelo centrado en el docente, donde los recursos tecnológicos son usados como apoyo ilustrativo (presentaciones, videos), pero no siempre como mediadores activos del aprendizaje. La debilidad principal radica en la escasa construcción conjunta de experiencias interactivas y en el uso limitado de entornos digitales que favorezcan la autorregulación y la colaboración.

**Dimensión actitudinal (nivel Medio):** Las debilidades radican en la falta de sistematicidad; solo el 45 % de los docentes utiliza TIC para evaluar, y los estudiantes perciben que no siempre las clases se adaptan a los cambios tecnológicos. Esto evidencia que la actitud positiva no siempre se traduce en cambios concretos en la práctica pedagógica, pero la actitud abierta a la innovación, puede aprovecharse para impulsar procesos de transformación pedagógica más sostenibles.

**Dimensión tecnológica (nivel Bajo):** La dimensión tecnológica es la que presenta las mayores limitaciones estructurales. El equipo de gestión reconoce la carencia de infraestructura y el limitado presupuesto para resolverla. En esta dirección se pueden proponer alternativas creativas, aprovechar los recursos disponibles, diversificar el uso pedagógico de las herramientas básicas y fomentar prácticas de colaboración que compensen las carencias. Sin embargo, la inversión en infraestructura y conectividad deberá recomendarse a niveles superiores de decisión, si bien es cierto que se han asignado recursos a los centros, pero han quedado obsoletos, inservibles y en algunos casos se aprecia falta de responsabilidad en su cuidado.

El análisis cruzado de la información, a través de la triangulación metodológica, revela que la integración de las TIC cuenta con fortalezas en el plano cognitivo y actitudinal, pero enfrenta debilidades críticas en lo procedimental y tecnológico. La voluntad existe, el

conocimiento básico también, pero falta consolidar la práctica pedagógica y asegurar condiciones materiales mínimas, con una adecuada articulación entre lo organizativo y lo didáctico.

A partir del análisis de todos los indicadores y la importancia de la dimensión procedimental y tecnológica, se valora el nivel de la variable como Bajo, lo que constituye un llamado a fortalecer entre otros elementos, la capacitación docente en tres direcciones:

1. Diseño de secuencias didácticas con TIC que promuevan la participación activa del estudiante.
2. Gestión del aprendizaje en plataformas digitales, superando la visión instrumental.
3. Acompañamiento pedagógico desde la gestión escolar, para garantizar que lo planificado se refleje en la práctica áulica.

En consecuencia, la investigación en desarrollo propone desarrollar una estrategia de capacitación que contribuya a la preparación de los docentes para la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel secundario en Miches.

La estrategia de capacitación se organizaría en cuatro fases interdependientes y flexibles, que garantizarían la lógica de su implementación, a partir de la relación dialécticas entre el diagnóstico de necesidades, la planificación de acciones, su ejecución en la práctica pedagógica y la evaluación sistemática de los resultados. Entre sus características distintivas revelaría el carácter contextualizado, flexible, desarrollador y humanista. Revelaría como centro al docente, sujeto central de la transformación, reconociendo su rol en la mediación pedagógica con TIC. Las acciones en cada fase estarían orientadas a la participación, la colaboración, y la construcción compartida de soluciones.

Desde los aportes de Area y Adell (2021) se advierten las carencias y potencialidades de las tecnologías digitales para promover un cambio educativo con una aproximación crítica. Area (2022), en lo particular, sostiene que la integración efectiva de las TIC en los procesos educativos requiere una base sólida de conocimientos por parte del profesorado, ya que la comprensión antecede al uso significativo de la tecnología. En este sentido, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2023) destacan que el desarrollo cognitivo del docente es un componente esencial para favorecer la transformación digital educativa, dado que condiciona tanto la intención como la calidad de la integración tecnológica. Sin lugar a dudas, el estudio es coherente con estos aportes al posibilitar la comprensión de la necesidad de una preparación docente que sea coherente con el contexto tecnológico actual.

En República Dominicana, se ha establecido un Marco Legal que incluye aspectos para fortalecer la integración de las TIC en los procesos educativos, se ha invertido en recursos para mejorar la infraestructura, y capacitar a los docentes. La adecuación curricular en el nivel secundario (Ministerio de Educación, 2023), promueve una integración significativa de las TIC en el proceso educativo, fomenta la alfabetización digital, la habilidad para resolver problemas utilizando la tecnología, estimula el pensamiento crítico, la creatividad y responsabilidad, en el uso de las TIC. A tales fines educativos tributa este estudio.

Al contrastar este estudio con investigaciones similares, se advierte que le antecede uno de perspectiva comparada en varias universidades de diferentes países, desarrollado por Deroncele et al. (2021), desde la mirada de los docentes. Se constató la coincidencia en la

percepción respecto a dificultades y opiniones recepcionadas, donde se destaca la importancia de las condiciones institucionales para potenciar la innovación educativa con TIC, y se identificaron tres factores de éxito:

- Participación en comunidades profesionales de aprendizaje con TIC
- Capacitación y actualización permanente y contextualizada en TIC
- Implementación y equipamiento con acceso a Internet.

Para desarrollar o perfeccionar estos factores la gestión institucional respecto a la integración de las TIC en sus procesos, debe ser sistemática y planificada.

Verástegui y Rodríguez (2024) ofrecen un acercamiento significativo al estudio de las particularidades del sistema de influencias que ejerce la integración de las TIC al aprendizaje de estudiantes de Secundaria, teniendo en cuenta los aspectos distintivos de este grupo etario y sus principales manifestaciones, a partir de la interacción tecnológica. Se aprecia coherencia entre ambos estudios y se significa la coincidencia en los resultados, aunque, el que se presenta centra su atención en los docentes.

A manera de conclusión se puede plantear que la introducción de las TIC en la educación ha sido un proceso escalonado, gradual, en correspondencia con el desarrollo científico y tecnológico. Aunque existen documentos normativos que impulsan la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto educativo dominicano, ello ha constituido un reto para el profesional de la educación y para la preparación docente que ello requiere.

El estudio realizado, permitió elaborar una definición operacional de la variable integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con sus correspondientes dimensiones e indicadores, lo que permite realizar la caracterización inicial de dicha variable en el nivel secundario del Distrito 12-04, de Miches, aportando actualidad y pertinencia al presente trabajo.

Los resultados de la caracterización realizada evidencian el nivel Bajo de la variable de estudio, y corroboran la situación problemática que permitió identificar un problema científico, dar continuidad a la investigación, y hacer las propuestas que permitan cumplir el objetivo propuesto; contribuir a la preparación de los docentes para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad, en correspondencia con el desarrollo científico-técnico, los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, y la Adecuación Curricular Nivel Secundario de la República Dominicana.

## Referencias bibliográficas

- Area, M. (2022). *Tecnologías digitales y transformación educativa: un enfoque crítico*. Editorial Octaedro.
- Area, M. y Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83-96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>

- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2023). La competencia digital docente: una necesidad para la educación actual. *Revista Comunicar*, 31(76), 9–19. <https://doi.org/10.3916/C76-2023-01>
- Cabrera, J. F. (2008). *Modelo de centro virtual de recursos para contribuir a la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría* [Tesis en opción al Grado científico Doctor en Ciencias Pedagógicas Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba]
- CEPAL, NU (2019). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Publicaciones de las Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155.4>
- Deroncele, A., Medina, P., Goñi, F., Román, E., Montes, M. M. y Gallegos, E. (2021). Innovación educativa con TIC en universidades latinoamericanas: Estudio multi-país. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 145-161. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.009>
- García-Valcárcel, A. (2021). *La integración de las TIC en el proceso educativo: Un enfoque pedagógico y reflexivo*. Universidad de Salamanca. <https://dialnet.unirioja.es>
- Guevara, J. E. R. (2021). Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (RIESED)*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/riesed.v11i21.134>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana (2021). *Plan Estratégico del Ministerio de Educación 2021-2024*. <https://www.ministeriodeeducacion.gob.do>
- Ministerio de Educación (2023). *Adecuación Curricular Nivel Secundario*. <https://ministeriodeeducacion.gob.do>
- Patiño, M. (2024). TIC en la evaluación del aprendizaje. *Revista Digital Universitaria (rdu)*, 25(12). <http://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2024.25.5.12>
- Sosa Díaz, M. J. (2022). Hacia una educación digital: Modelos de preparación docente en TIC. *Perfiles Educativos*, 44(175), 939–958. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662022000300939&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662022000300939&script=sci_arttext)
- Sosa, M. J., y Valverde, J. (2022). Hacia una educación digital: Modelos de integración de las TIC en los centros educativos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(94), 939–970. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662022000300939&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662022000300939&script=sci_arttext)
- Verástegui Gutiérrez, L., y Rodríguez Ahuanari, R. (2024). Influencia de la integración de las TIC al aprendizaje de estudiantes de Secundaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 15(1), 1–20. <https://doi.org/10.18861/cied.2024.15.1.3633>

### **Declaración de originalidad, contribución de autores y conflictos de interés**

Los autores declaramos: La originalidad del artículo, la ausencia de conflictos éticos y de interés; somos responsables de su contenido. La participación principal de la M. Sc. Damaris Castro Reynoso, ya que el artículo parte de los resultados de la tesis doctoral que desarrolla. Contribuyen la Dr. C. Georgina Díaz Fernández y la Dr. C. Carmen Bárbara Reinoso Cápiro, desde la tutoría, en la curaduría del artículo conforme a las particularidades y la contextualización del tema, así como a las exigencias de estilo de redacción científica, citas y referencias, de la revista.