

## Estrategia metodológica para el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes de primer grado de educación secundaria

Marcia E. Feliz Santana<sup>1</sup> y Vivian Estrada Sentí<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Maestría en tecnología educativa, Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana.

<sup>2</sup>Universidad de las Ciencias Informáticas. Habana, Cuba

[marciafelizsantana@hotmail.com](mailto:marciafelizsantana@hotmail.com)

[vivianestrada4@hotmail.com](mailto:vivianestrada4@hotmail.com)

Recibido: 15 jun. 2021

Aceptado: 11 sep. 2021

---

### RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo diseñar una estrategia metodológica para el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes de primer grado de educación secundaria. El mismo se realizó en el Liceo Gastón Fernando Deligne, perteneciente al Distrito Educativo 05-01 de San Pedro de Macorís. La investigación es de tipo descriptiva y exploratoria, fundamentada en los métodos de análisis documental, observación y encuesta, el instrumento de recolección se basó en la aplicación de dos cuestionarios, uno dirigido a los docentes y otro a los estudiantes, con los cuales se pudieron obtener los resultados que dieron una precisa y clara idea de cómo los maestros manejan las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje y la valoración por partes de los estudiantes. Como parte de los resultados se destaca que los docentes cuentan con un dominio muy básico de la tecnología para su aplicación en la educación, presentan dificultades con el control del tiempo, la calidad de los recursos educativos empleados y cierta inconformidad de los estudiantes respecto a las actividades que colocan los docentes en los entornos virtuales. Finalmente, se diseñó una estrategia metodológica para el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes, partiendo de las necesidades reflejadas en los hallazgos.

**PALABRAS CLAVE:** Tecnología; Estrategia; Educación a distancia; Competencias tecnológicas

### ABSTRACT

Methodological strategy for the development of technological competences in teachers of first grade of secondary education. The objective of the study was to design a methodological strategy for the development of technological competencies in teachers of the first grade of secondary education. It was held at the Gastón Fernando Deligne High School, belonging to the Educational District 05-01 of San Pedro de Macorís. The research is descriptive and exploratory, based on the methods of documentary analysis, observation and survey, the collection instrument was based on the application of two questionnaires, one addressed to teachers and the other to students, with which they were able to obtain the results that gave a precise and clear idea of how teachers handle information and communication technologies in the teaching-learning process and assessment by students. As part of the results, it is highlighted that the teachers have a very basic command of technology for its application in education, they have difficulties with time control, the quality of the educational resources used and some dissatisfaction of the students regarding the activities that teachers place in virtual environments. Finally, a methodological strategy was designed for the development of technological competencies in teachers, based on the needs reflected in the findings.

**KEYWORDS:** Technology; Strategy; Long distance education; Technological competences

---

### INTRODUCCIÓN

Los cambios de paradigmas mundiales en términos educativos afectan la operatividad de las organizaciones educativas y por tanto a sus docentes, es en base a esa dinámica que se justifica que la administración escolar en el caso del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD) haya puesto en marcha una serie de iniciativas tendentes a la inserción del personal docente en la era digital. Tanto las instituciones públicas como

privada y profesionales de diferentes áreas, no pueden permanecer al margen de los cambios que se han venido dando desde finales del siglo XIX, de ahí la necesidad de crear un marco estratégico que permita a los docentes sacar el mejor provecho de la revolución tecnológica en la práctica docente.

Es conocido que las tecnologías de la informática y las comunicaciones contribuyen favorablemente a la mejora del proceso docente educativo, pero solo en el caso de que estas sean bien empleadas y los docentes hayan alcanzado competencias tecnológicas al menos a nivel básico. Disponer de competencias tecnológicas contribuye a que los docentes empleen recursos educativos y herramientas tecnológicas y así contribuir al logro de aprendizajes significativos.

En la investigación desarrollada por Aguiar (2019) sobre una aproximación teórica al estudio conceptual de innovación educativa, se concluyó que, si bien los docentes y estudiantes disponen de tablets y acceso a bases de datos digitales y muchos recursos, hay predisposición a la innovación educativa, incluso por parte de los directivos. La investigación evidencia que los problemas de competencias tecnológicas en los docentes no son solo cosa de disponer de dispositivos, sino que también es fundamental la disposición que tienen los actores educativos.

Hay una significativa diferencia entre la percepción de los docentes y la formación adquirida. Se estima necesario y prudente destacar la formación digital de los docentes para generar el impulso de nuevas estrategias mediadas por los nuevos medios de comunicación e información. Para irrumpir en los paradigmas actuales e incluir novedosas actividades y medios y/o recursos que faciliten el proceso de aprendizaje en la población que asiste a estos programas (Sena, 2017).

En la actualidad las Tecnologías de la Información y Comunicación se han convertido en parte fundamental de la sociedad actual, también éstas en la educación juegan un papel importante como herramientas de apoyo para un aprendizaje más significativo, por lo que los docentes deben estar actualizados en el conocimiento y uso de éstas para tener un mejor desarrollo al momento de impartir sus clases (Fiallos, 2018)

La capacitación y actualización constante de los docentes permite el desarrollo profesional para el fortalecimiento de habilidades y la generación de estrategias para que la transformación de los ambientes de aprendizaje suceda. La integración de la tecnología incluye llevar la teoría educativa en la práctica y en la aplicación de resultados para potenciar la enseñanza (Guzmán y Nussbaum, 2009)

En el contexto actual de la sociedad del conocimiento y la información, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha ido inevitablemente modificando nuestras relaciones interpersonales y la forma de comunicación también ha transformado las relaciones económicas, sociales, políticas y culturales; ha promovido el uso de nuevos dispositivos, plataformas digitales y diversas aplicaciones en Internet, los mismos que plantean nuevos espacios educativos.

En este sentido, esta investigación tiene como objetivo general diseñar una estrategia metodológica para el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes de primer grado de educación secundaria. Con la finalidad de ofrecer una propuesta de formación derivada de los resultados de esta, para contribuir a transformar los escenarios de enseñanza acorde a las exigencias de los nuevos tiempos.

## **METODOLOGÍA**

Esta investigación se realizó en el Liceo Gastón Fernando Deligne, ubicado en la ciudad San Pedro de Macorís, se tomó como objeto de estudio a los estudiantes y maestros de las secciones de primer grado de secundaria correspondientes al año escolar 2020-2021. La investigación estuvo orientada al enfoque mixto, ya que se emplearon métodos científicos cuantitativos y cualitativos. Se utilizó un diseño de estudio no experimental y transversal. La población estuvo compuesta por 16 docentes que imparten clases en las secciones de primer grado de secundaria y 144 estudiantes.

Se utilizaron diversos métodos y técnicas para investigación las que se presentan a continuación:

**Análisis documental:** se empleó la consulta de la literatura especializada en las temáticas afines a la investigación.

**Encuesta:** Se empleó para conocer el nivel de dominio y uso de la tecnología e las clases

**Observación:** Como parte de la investigación se realizaron visitas a clases de los docentes para observar y valorar en la práctica sus competencias tecnológicas.

## RESULTADOS

Las informaciones tabuladas, graficadas y analizadas en esa sección, corresponden a las respuestas de los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes del Liceo Gastón Fernando Deligne, que imparten y toman docencia en el primer grado del nivel secundario respectivamente.

### ➤ *Cuestionario aplicado a docentes*

1) ¿Cómo considera que es el empleo de las TIC en las clases?

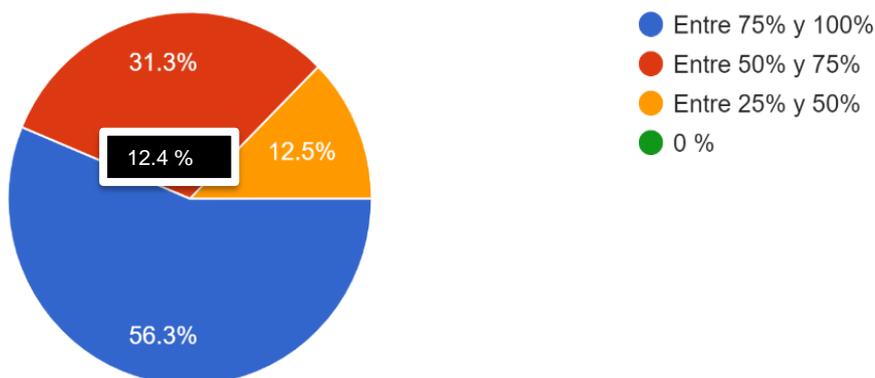


Figura 1. Uso de las TIC en las clases

De acuerdo con las respuestas emitidas se puede interpretar que, aunque los docentes utilizan la tecnología en sus clases, no lo hacen en su totalidad, ya que los porcentajes seleccionados varían entre uno y otro.

2) ¿Cómo es el dominio de las TIC por los docentes?

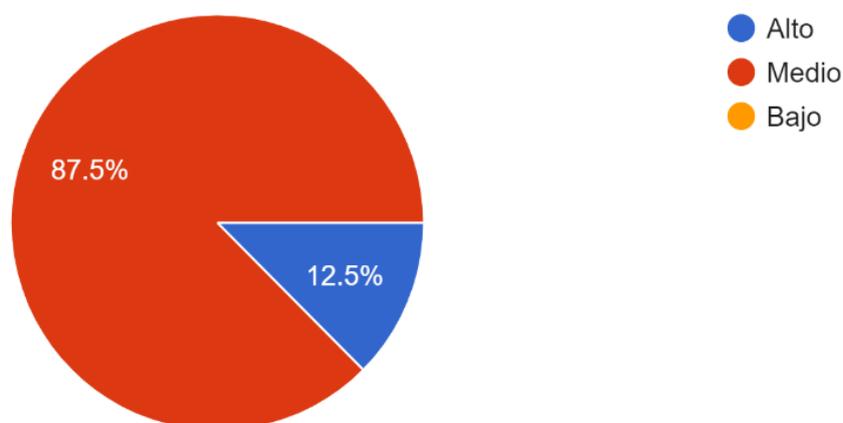


Figura 2. Sobre el nivel de dominio de las TIC por los docentes

Se observa que el 87.5% de los docentes afirman tener un nivel medio de dominio de las TIC para su empleo en la educación, respuesta que no se relaciona con su desempeño e integración en las aulas ni con las observaciones realizadas en las visitas a clases.

### 3) Sobre las principales debilidades en el empleo de las TIC por los docentes

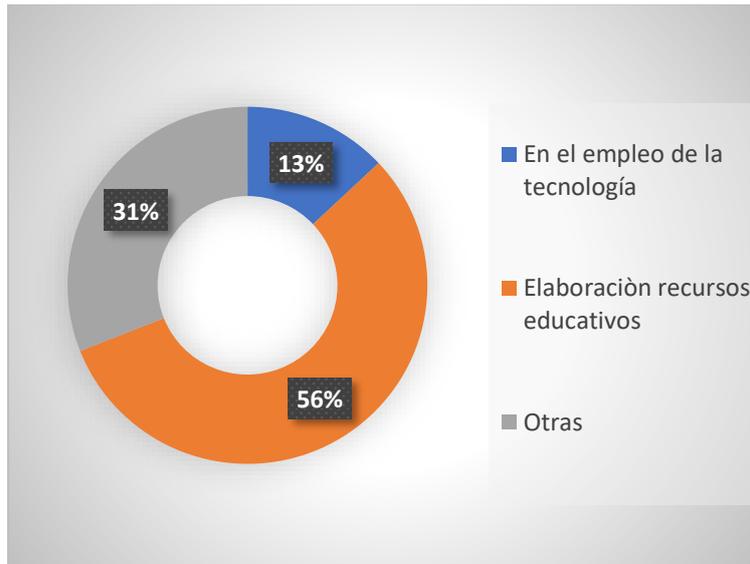


Figura 3. Principales debilidades en el empleo de las TIC por los docentes

El hecho de que una buena parte de los docentes presentan debilidades para la elaboración de recursos educativos constituye una problemática que la estrategia metodológica que se propone en la presente investigación está dirigida a resolver ya que esta es una habilidad muy importante que es necesario resolver para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de la tecnología.

### 4) ¿Cuáles considera como mayores retos para la integración de las TIC en la educación?

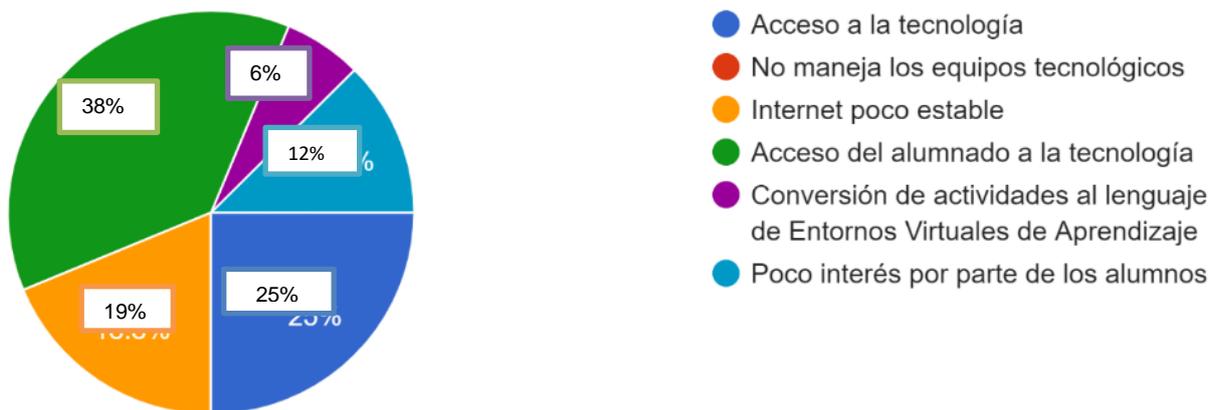


Figura 4. Principales retos para la integración de las TIC en la educación

El mayor reto que tuvieron que enfrentar los docentes al momento de integrar las TIC a sus clases fue el acceso del alumnado a la tecnología (38), de este se desprenden otras dificultades como alta inasistencia.

➤ **Cuestionario aplicado a estudiantes**

5) ¿Qué actividades considera como favoritas en las clases virtuales?

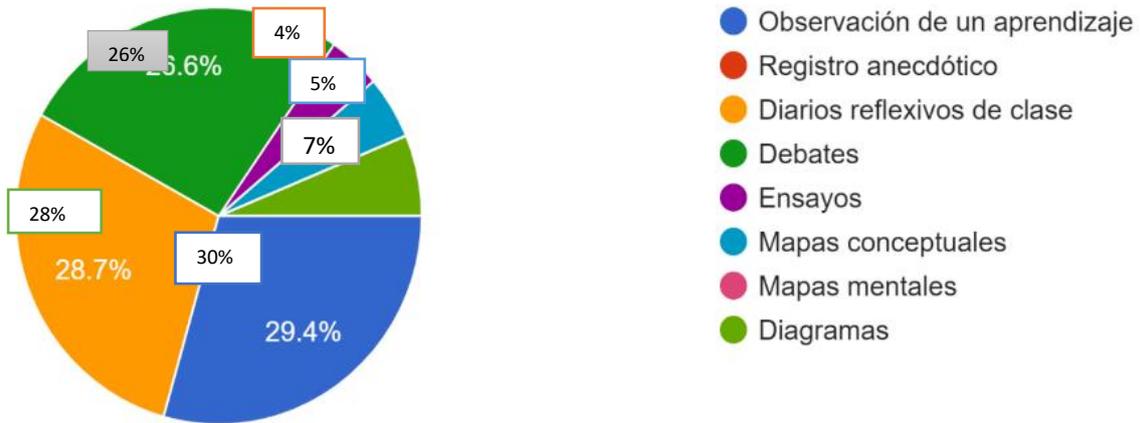


Figura 5. Actividades favoritas de los alumnos en las clases virtuales

Se evidencia que las actividades favoritas de los estudiantes en las clases virtuales son: Observación de un aprendizaje (30 %) y los Diarios reflexivos de clase (28%), también destacan los Debates (26%).

6) ¿Cuáles aplicaciones son las más utilizadas en las clases virtuales?

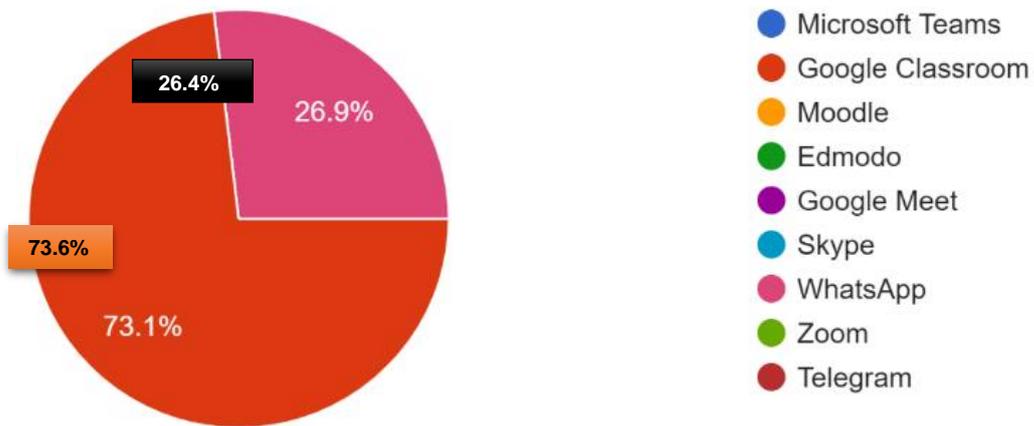


Figura 6. Aplicaciones más utilizadas en las clases virtuales

Se observa que, según la opinión de los estudiantes el 73.6% de los docentes utilizan Google Classroom como plataformas base para impartir las clases y como aplicación secundaria seleccionaron WhatsApp (26.4%). Todo parece indicar que esto está relacionado con el dominio que tienen los docentes sobre ellas.

7) Exprese sus consideraciones sobre las clases virtuales

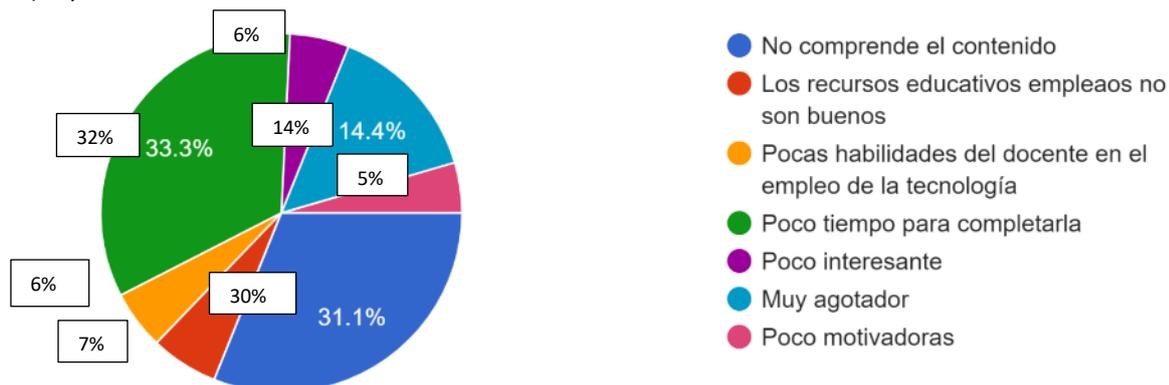


Figura 7. Algunas consideraciones de los alumnos sobre las clases virtuales

Los estudiantes consideran que en las clases virtuales tienen ``poco tiempo para completarla las actividades``, que ``no comprende el contenido``, entre las dos superan el 60% de los encuestados. Esto es una muestra de las pocas competencias de los docentes para el empleo de la tecnología en beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje.

#### ➤ Sobre las observaciones realizadas

En las observaciones realizadas en las clases de los docentes se pudo apreciar, entre otras, las siguientes cuestiones:

- En general las habilidades tecnológicas de los docentes son limitadas.
- No utilizan eficientemente los recursos y facilidades tecnológicas de que disponen.
- No presentan habilidades para la elaboración y búsqueda de recursos educativos digitales para explicar los contenidos y realizar actividades.
- No existen acciones dirigidas a la integración de las tecnologías en el proceso docente.

### DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Luego de concluir con la tabulación de los resultados obtenidos mediante las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes del Liceo Gastón Fernando Deligne que corresponden al Primer Grado del Nivel Secundario y las observaciones realizadas, se puede plantear, como resumen, lo siguiente:

Son muy notables las distintas debilidades y dificultades que presentan los docentes con la integración del tic en los procesos educativos, lo podemos confirmar basado en lo siguiente:

- Más del 40% de los docentes afirmó que regularmente no integran las TIC en sus clases.
- Más del 50% de los docentes señalan como su mayor debilidad la poca destreza para la elaboración de actividades en ambientes virtuales, o sea, no saben adaptar del contenido curricular a sus clases virtuales.
- Más del 45% de los docentes considera que no cuenta con las competencias tecnológicas necesarias para el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Según la consideración de los estudiantes, el 42.4% de los maestros tienen un bajo nivel en el dominio de las herramientas digitales.

- El 50% de los estudiantes consideran que los docentes no tienen un buen control del tiempo con las actividades y asignaciones que colocan en las clases virtuales.

Como parte de los resultados se evidencian respuestas con preferencias compartidas entre docentes y estudiantes, entre las que se encuentran:

- El mayor reto que han tenido que enfrentar los docentes al momento de integrar las TIC a sus clases es el acceso del alumnado a la tecnología.
- los estudiantes se ubican en el nivel medio de dominio con respecto a las tecnologías, plataformas y aplicaciones utilizadas en clase por sus docentes.
- Entre las dificultades más frecuentes que expresan los estudiantes a sus maestros, sobre las clases que usan la tecnología, se encuentran:
  - ✓ El poco tiempo para completar las asignaciones es la dificultad más frecuente
  - ✓ no comprende el contenido ni las actividades
  - ✓ Consideran que son poco interesante y agotadoras

### **PROPUESTA DIRIGIDA A MEJORAR LA SITUACIÓN RESPECTO AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

La propuesta se desarrolla y sigue los lineamientos del ``Marco de Competencias de los Docentes en Materia de TIC UNESCO`` en su tercera versión del año 2019. Para su elaboración se ha tomado en consideración la inclusión de una amplia variedad textual, trabajada a su vez con diferentes métodos.

#### **Justificación**

La propuesta para maestros del nivel secundario está directamente vinculada a las competencias que exige el perfil docente actual, por lo que, la propuesta se considera actualizada e innovadora. La integración efectiva de las TIC en las escuelas y las aulas puede transformar la pedagogía y empoderar a los alumnos. En este contexto, las competencias de los docentes en el empleo de la tecnología desempeñan un papel fundamental para integrar las TIC en su práctica profesional, a fin de garantizar la equidad y la calidad del aprendizaje.

#### **Objetivo de la propuesta**

- El objetivo general de esta propuesta es elaborar una estrategia metodológica para el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes del primer grado de educación secundaria.

Un resumen de las principales acciones de la estrategia metodológica propuesta se presenta a continuación.

#### **Estrategia metodológica para el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes**

<b>Líneas de acción</b>	<b>Acciones</b>	<b>Resultados esperados</b>
Reflexión sobre la importancia de las Tic en los procesos educativos.	Intercambio con los docentes y el equipo de gestión del centro educativo, para valorar la importancia de la integración	Empoderamiento de todos los docentes sobre la importancia que representa las Tic en el sistema educativo y en nuestro diario vivir.

	de las Tic en los procesos de enseñanza.	
Adaptación de clases en modalidad sincrónicas y asincrónicas.	Taller sobre las características, elementos, ventajas y desventajas de las clases en modalidad sincrónica y asincrónica.	Comprenden las diferencias entre las clases sincrónicas y asincrónicas, las ventajas y desventajas de cada modalidad y los recursos que se utilizan.
Uso eficiente de los recursos tecnológicos (computadora).	Curso básico de computación, con una duración máxima de tres semanas, dirigido por los dinamizadores Tic y facilitadores del laboratorio de informática del centro.	Con la implementación del curso los docentes deben manejar herramientas básicas de su computador como el programa de Microsoft Office, barra de tareas y navegador.
Manejo de las plataformas y aplicaciones educativas.	Seminario sobre manejo de las plataformas y aplicaciones educativas más actualizadas.	Los docentes valoran diferentes plataformas y aplicaciones educativas de vanguardia, las ventajas y desventajas de cada una, sus fortalezas y debilidades, la conveniencia de cada una para el centro educativo.
Diseño de actividades que integren las TIC, con los contenidos establecidos en el currículo de educación.	Taller sobre diseño de actividades de integración Tic con el claustro de los docentes y los dinamizadores Tic del centro educativo.	Al finalizar el taller los docentes deben dominar el diseño y desarrollo de contenido didáctico, integrando las TIC correctamente, transformar contenido del currículo a formato digital con facilidad.
Elaboración de evaluaciones de aprendizaje digital	Conferencia sobre las evaluaciones de aprendizaje digital, su tipos y elaboración.	Los docentes planean, diseñan e implementan diferentes tipos de evaluaciones dentro de ambientes virtuales de aprendizaje.
Producción de recursos educativos.	Taller enfocado en desarrollar y producir recursos educativos.	Bajo la dirección de los técnicos distritales o regionales, los docentes elaboran recursos educativos que tengan pertinencia con los contenidos planteados en el diseño curricular dominicano y que les permitan el buen desarrollo de sus clases.
Producción de tareas y actividades.	Taller con el objetivo de que los docentes desarrollen habilidades en el diseño y desarrollo de tareas y actividades.	Los docentes serán muchos más competentes a la hora de diseñar y elaborar tareas y actividades, aumentando de este modo las posibilidades de que el alumnado logre aprender con de manera eficaz.

## CONCLUSIONES

Partiendo de la revisión y análisis del marco teórico relacionado con el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes, se determinó que, las Tic representan un grado enorme de importancia para la educación en términos generales, acorde a los estándares y paradigmas actuales. Se pudo evidenciar como muchos autores catalogan las Tic como fundamentales en los procesos de enseñanza aprendizaje.

El diagnóstico de la situación que presentan los docentes del centro educativo objeto de estudio con respecto al desarrollo de competencias tecnológicas arrojó informaciones y datos relevantes a la investigación, como la integración de la Tic centrada solamente a las asignaturas consideradas fundamentales (Lengua Española, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales), el uso exclusivo de la plataforma Google Classroom para el desarrollo de las clases, las principales dificultades en el proceso de las clases virtuales, que son el manejo del tiempo y acceso del alumnado a la tecnología.

A través del diagnóstico también se logró demostrar un cierto grado de desinterés de los docentes en desarrollar las nuevas estrategias educativas en sus clases, pero a su vez la falta de formación que estos carecen en el manejo correcto de las Tic, la transición del contenido curricular a los ambientes virtuales, uso de las plataformas, control del tiempo, motivación de los estudiantes.

Dentro del marco teórico se resalta que en muchas ocasiones los factores externos al proceso educativo son muy determinantes en el éxito o no de la implementación de las Tic, y aquí sale a relucir, la mala conectividad a la red de internet es una de las situaciones negativas que los estudiantes describen como más común al momento de recibir las clases en la modalidad virtual.

Finalmente, se concluye que los docentes centran su metodología en actividades de observación de un aprendizaje, diarios reflexivos de clase y debates, cerrando de esa manera el abanico de muchas otras actividades interactivas durante las clases virtuales y que los estudiantes se pierden. Todos los datos y conclusiones permitieron identificar algunas oportunidades para mejorar la situación y a partir de ello diseñar la estrategia propuesta. Los expertos que fueron seleccionados para la evaluación de la propuesta de solución manifestaron que la misma es pertinente y adecuada, dada la problemática identificada y todos estuvieron de acuerdo con ella.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguiar (2019) Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior, Ecuador (Tesis doctoral) Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p08.pdf>
2. Cruz, E (2019) Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). Revista Educación, vol. 43, núm. 1, 2019, Universidad de Costa Rica. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44057415013/html/index.html>
3. Fiallos Burarán, S. et al. (2018). Competencias de las TIC en los docentes de educación secundaria. Revista ciencias de la ingeniería aplicadas. Vol. 2, núm. 2. ISSN: 2602-8255
4. Guzmán y Nussbaum (2009). Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/43303/45516/>
5. Minerd (2017) Diseño Curricular Nivel Secundario, Modalidad Académica. Recuperado de <https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-general-de-curriculo/An9x-secundaria-segundo-ciclo-modalidad-academicapdf.pdf>
6. Pérez, I. (2017) Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica, Colombia (Seminario) Recuperado de <https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/5013.pdf>
7. Ramírez, A., Renés, P. y Aguaded, I. (2015). La competencia mediática en los criterios de evaluación del currículo de educación primaria. Aula Abierta. Elsevier. Recuperado de <https://www.interactiondesign.org/literature/article/design-thinking-new-innovative-thinking-for-new-problems>
8. Sena (2017) Implementación De Las Tic En República Dominicana. Acercamiento A La Percepción De Los Docentes, España (Tesis Doctoral) Recuperado de <https://revistas.usal.es/index.php/2172-9077/article/view/fjc2017157594>