

ATLANTE. CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO

latindex IDEAS EconPapers Dialnet MIAR InDICES
CSIC

TECNOLOGÍA EDUCATIVA. USO DE LAS TIC EN LOS DOCENTES DE LA MODALIDAD PRESENCIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

Temis de Gracia
Instituto Nacional de Formación Docente, INFOTEP
tdegracia@infotep.gob.do

Rafael Marte Espinal
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
rmarte32@uasd.edu.do

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Temis de Gracia y Rafael Marte Espinal: "Tecnología educativa. Uso de las TIC en los docentes de la modalidad presencial del Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (enero 2021). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/atlanter/2021-enero/tecnologia-educativa>

RESUMEN: El tema abordado en esta investigación se titula: Tecnología Educativa. Uso de las TIC en los docentes de la modalidad presencial del Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional. Los objetivos son: determinar el Uso de las TIC en los facilitadores de la Gerencia Regional Central del instituto técnico profesional INFOTEP, identificar las competencias docentes que poseen los facilitadores en este centro del INFOTEP, determinar el nivel de motivación que tienen los docentes con relación a utilizar las TIC en el salón de clases, identificar si los docentes han recibido algún tipo de capacitación en tecnología educativa y enumerar los recursos tecnológicos utilizados por los docentes para fomentar el uso de las TIC con los participantes. La investigación es de tipo descriptiva, con un enfoque cuantitativo, puesto que se empleó un instrumento de recolección de información o cuestionario para conseguir las informaciones que posteriormente se analizaron. Se trabajó con una muestra de 92 personas de universo de 196 y se utilizó la fórmula de Fisher y Navarro. La población objeto de estudio está localizada en el sector Santo Domingo en República Dominicana. Las conclusiones arrojaron que las aplicaciones que más usan los docentes son: Google Chrome, WhatsApp y diapositivas, siendo estas las herramientas más básicas en el uso de las TIC. Todo refleja que se requiere más preparación o capacitación en habilidades superiores para la integración de estas herramientas en la práctica docente.

PALABRAS CLAVE: TIC, tecnología educativa, docentes, contenidos digitales

TITLE: EDUCATIVE TECHNOLOGY. USE OF ICT IN THE TEACHERS OF THE PRESENTIAL MODALITY OF THE NATIONAL INSTITUTE OF PROFESSIONAL TECHNICAL TRAINING

ABSTRACT: The topic addressed in this research is titled: Educational Technology. Use of ICT in teachers of the face-to-face modality of the National Institute of Professional Technical Training. The objectives are: to determine the Use of ICT in the facilitators of the Central Regional Management of the INFOTEP professional technical institute, identify the teaching competencies that the facilitators have in this INFOTEP center, determine the level of motivation that the teachers have in relation to use ICT in the classroom, identify if teachers have received any training in educational technology and list the technological resources used by teachers to encourage the use of ICT with participants. The research is descriptive, with a quantitative approach, since an information collection instrument or questionnaire was used to obtain the information that was subsequently analyzed. We worked with a sample of 92 people from the universe of 196 and the Fisher and Navarro formula was used. The population under study is located in the Santo Domingo sector in the Dominican Republic. The conclusions showed that the applications most used by teachers are: Google Chrome, WhatsApp and slides, these being the most basic tools in the use of ICT. Everything reflects that more preparation or training in higher skills is required for the integration of these tools in teaching practice.

KEY WORDS: ICT, educational technology, teachers, digital content

INTRODUCCIÓN

Este estudio analiza y determina las principales actitudes de los docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. En ese orden, con la llegada de las tecnologías y su respectiva evolución, el énfasis de la profesión docente está cambiando, puesto que integrar TIC es una necesidad que se incorpora a la docencia. Por tal razón, es muy importante realizar este estudio porque permitirá que los docentes se interesen en generar nuevas estrategias de investigación en el proceso de formación y desarrollo profesional vinculado con las TIC, y mejor calidad de la instrucción o la enseñanza. Cabe destacar que la sociedad actual llamada de la información y la comunicación, demanda cambios en los sistemas educativos incluyendo el sistema de educación Técnico Profesional con la intención de que estos se tornen más flexibles, accesibles y menos costosos (Marte, R., 2018).

El uso de los formadores frente al uso de las TIC es un tema de preocupación y actualidad mundial que se ha estado incrementando en todas las instituciones educativas, tanto a nivel formal como superior y técnico profesional. (Espinal, R. M. 2018). A pesar de las capacitaciones a las que tienen acceso los facilitadores o docentes los supervisores de estos reportan que por lo regular las mismas no son orientadas al uso de las TIC aplicadas a la educación o no se integran los recursos TIC de manera apropiado o planificada. En la mayoría de los casos, el único recurso TIC que utilizan para impartir sus capacitaciones son las presentaciones hechas en Power Point, cuando hoy en día

existen una gama de herramientas gratuitas y de pago en las que pueden apoyar su docencia, y en los casos más extremos ni siquiera usan correos electrónicos (De Baret, E. P., Espinal, R. M., Valerio, C. M. D., & Agüera, F. O., 2016).

Sin embargo, el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) de la República Dominicana, tradicionalmente ha ofrecido formación en la modalidad presencial por más de 35 años. Dicha institución estatal se destaca por acciones formativas que usan o integran tecnologías propias de cada ocupación técnica o área ocupacional y disfruta del mérito de insertar al campo laboral a miles de dominicanos cada año. Desde el 2006 el INFOTEP ha optado por ofrecer parte de su oferta mediante una nueva modalidad de aprendizaje: la enseñanza virtual asistida por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. El estudio sobre uso de las TIC en los docentes del INFOTEP es de suma importancia, ya que hemos observado que, a pesar de la existencia de un centro tecnológico y de una plataforma para cursos en línea, se nota una escasa participación en el uso de las TIC, limitación en la motivación, bajo interés en la participación y una actitud apática en algunos de los facilitadores tanto del mismo centro tecnológico como los que están laborando a nivel de empresas y centros operativos del sistema.

Los avances tecnológicos y la complejidad del desarrollo científico y social imponen a las instituciones educativas nuevos retos en la búsqueda de métodos y técnicas que permitan abordar la realidad educativa en la modalidad Técnico profesional desde una perspectiva de cambio y transformación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La Tecnología de la Información y la comunicación (TIC) es hoy día una herramienta importante en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje; con la implementación y uso de estas tecnologías tanto alumno y profesor pueden ser beneficiados (Marte, 2018). En el caso concreto del Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) la gran mayoría de sus profesores (de la modalidad presencial) no aplican, ni usan las TIC, y los que la aplican en lo realizan en menor instancia o de manera poco transcendental. Es por ello que para compensar esta debilidad se propone el curso de formación en TIC para los docentes. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el docente que se basa en la práctica alrededor del tablero y el discurso basado en clases magisteriales, hacia una formación centrada en el manejo tecnológico en las escuelas.

Los docentes que conocen y manejan las TIC adquieren competencias que les facilita el uso de las tecnologías (De Baret, E. P., Espinal, R. M., Valerio, C. M. D., & Agüera, F. O., 2016) como por ejemplo: son capaces de navegar en Internet, usar un correo electrónico, usar herramientas educativas, implementar procesadores de texto, presentaciones, usar de proyector de multimedia, elaborar exámenes jclick, quizmaker, edición de video para preparar recursos educativos como

movie Maker, uso de plataforma educativa para clases virtuales etc. todo esto se traduce en la utilidad que puede significar el uso de las TIC en el salón de clases. Es muy cierto que los avances de la ciencia y la tecnología, especialmente en lo relacionado a las TIC, y su uso y aplicación en la educación en general, crean lo que se ha denominado “euforia tecnológica”, como consecuencia de ese sentir de pertenencia, curiosidad y de poder que el ser humano tiene por adquirir lo nuevo. Es preciso tener pendiente la poca existencia de materiales de calidad para distribución abierta en la enseñanza, la falta de familiaridad que los profesores suelen tener con la misma, o su no presencia masiva en todos los centros de formación. En ese orden, “No debemos caer en el error de olvidarnos con la presencia de Internet, de las posibilidades que otras tecnologías con presencia más tradicional en las escuelas, como el vídeo, el retroproyector, los multimedia o las presentaciones colectivas, pueden tener para la formación, ya sea porque son conocidas por los estudiantes, por sus características sémicas y técnicas, por la experiencia que los profesores tienen con ellas, o por la diversidad de recursos que se tienen. En consecuencia, vamos a analizar las posibilidades que los recursos audiovisuales e informático” (Cabero, 2010, p.76).

Es fundamental que los programas de educación sean capaces de estimular no solamente habilidades de carácter instrumental relacionadas con las TIC, sino que también el desarrollo de capacidades relacionadas con la identificación, jerarquización, discriminación y contextualización de la información. Por ello es relevante estudiar y comprender, desde una perspectiva comparada (benchmarking), qué son las tecnologías de información y cuáles son sus principales características e impactos en la sociedad actual. Tomando en consideración el alcance global de las nuevas tecnologías, parece importante explorar cómo son concebidas y utilizadas por aquellas instituciones insertas en el concierto de las sociedades del conocimiento. Esta revisión de la literatura se realiza con el fin de contribuir a la comprensión de la multidimensionalidad de este concepto y al mismo tiempo, para explorar posibles estrategias de cómo promover su uso de las TIC en el contexto educativo.

“Los requisitos fundamentales para que una integración de las TIC en los entornos de aprendizaje resulte exitosa, están vinculados a elementos como: definición de un marco de competencias y habilidades, incorporación de nuevas prácticas pedagógicas que estimulen este enfoque formativo, des-uniformar el proceso de aprendizaje, re-valorizar el aprendizaje informal, re-diseñar el currículum y los sistemas de evaluación, consolidar el valor del aprendizaje continuo, multidisciplinar y transdisciplinar, entre muchos otros” (Salinas, 2004). Las TIC son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de las TIC de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. Las TIC como elemento esencial de la sociedad de la Información habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento. Hacen, por tanto, posible promover el intercambio y el fortalecimiento de los conocimientos mundiales en favor del desarrollo, permitiendo un acceso equitativo a la información para actividades económicas, sociales,

políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas, dando acceso a la información que está en el dominio público.

Las TIC generan ventajas múltiples tales como un público instruido, nuevos empleos, innovación, oportunidades comerciales y el avance de las ciencias. Desde el punto de vista de la educación, las TIC elevan la calidad del proceso educativo, derribando las barreras del espacio y del tiempo, permitiendo la interacción y colaboración entre las personas para la construcción colectiva del conocimiento, y de fuentes de información de calidad (aprendizaje colectivo), como por ejemplo Wikipedia, y el desarrollo de los individuos gracias a que les permiten el acceso a dichas fuentes.

La realidad mundial exige a un profesorado con unas competencias docentes que sea capaz de mostrar su labor investigadora y gestora. Si se parte de un profesorado con escasa formación pedagógica y ahora se requieren nuevos modelos docentes, si los profesores no están preparados para estos cambios de enseñanza centrados en el alumno con o sin tecnologías, pues ya no es suficiente ser un buen especialista en contenidos, es necesario ser un profesor, y ayudar a los estudiantes a construir el conocimiento en una sociedad de la información, y de ahí la necesidad de conocer el modo de llevarlo a cabo y de quién nos puede ayudar. Por tales razones, la revolución de las TIC está proporcionando nuevas formas de acceso a la información, de comunicación y transformación de esta. Esto se producirá si se asumen nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje en las Universidades, situando en el centro al estudiante. Lo anterior lleva a considerar a los profesores y a los alumnos con papeles y uso de las TIC vinculados directamente con la autogestión.

Un cambio en el papel del profesor, que con las TIC se verá proclive a ser más un tutor, un dinamizador y asesor de los procesos de autoaprendizaje de sus estudiantes, que un mero transmisor y comunicador de contenidos. De igual manera, el tiempo es un factor que considerar en la optimización y mejora de la calidad de los procesos. Asimismo, el espacio también es otra variable que se convierte en un recurso escaso para ciertas instituciones universitarias y de formación técnica o vocacional. En este sentido, los recursos tecnológicos podrían ayudar a mitigar y resolver algunos de estos problemas.

La relación entre la teoría y la práctica plantea la necesidad de una reutilización más racional de los recursos tecnológicos. Estos permiten la creación de espacios virtuales para la docencia con ejemplificaciones más claras, la comprensión de procesos complejos, la simulación de realidades que por cualquier motivo son difíciles de realizar, el establecimiento de mejores vínculos entre el aprendizaje en la práctica y la formación teórica en la universidades y centros de educativos de distintos niveles. En cada época, las tecnologías de comunicación e intercambio de información disponibles han jugado un papel determinante en las formas de conocer, investigar, enseñar, y aprender. Actualmente el portentoso desarrollo de estas tecnologías no sólo está transformando los modelos y estrategias educativas, sino que está cambiando la manera de como trabajar, divertirse, e interactuar socialmente (Marte & Orgaz., 2019).

Uno de los desafíos para establecer indicadores sobre uso de las TIC e impactos de las TIC en la escuela está en la complejidad de la definición de competencias digitales que han de ser medidas, especialmente por su utilización, que podría convertirse en transversal, con otras competencias que posee el docente universitario. La proposición de indicadores depara aún un diálogo en constante desarrollo sobre los objetivos y finalidades del uso de las TIC en las universidades, en ese sentido se tiene que conocer algunas características en el ámbito universal y en el ámbito local de las TIC, de acuerdo con Vivanco (2010, p. 36) son las siguientes:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor dominio y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de las TIC de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de la ciencia humana como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones.
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. Aunque en el tiempo de ganancia resulte una fuerte inversión.
- Constituyen medios de comunicación y ganancia de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno poder llegar a toda la información posible.

Esta diversidad de aspectos que caracterizan las TIC facilita la creación de escenario para el fortalecimiento de los currículos en la docencia de la educación superior, a partir de diversas visiones sobre competencias digitales y sobre el papel de las tecnologías en el ámbito educativo.

El docente de la educación superior y modalidad técnico profesional debe asimilar la nueva perspectiva y asumir que los nuevos recursos que dominan el mundo productivo del nuevo siglo requieren desarrollar un conjunto de habilidades y destrezas en el uso de las TIC y la gestión de estos nuevos medios. El sistema educativo debe hacerse cargo de estas habilidades y destrezas, y bajo este enfoque los currículos han establecido nuevos ámbitos de destrezas que generan a su vez estándares e indicadores que deben ser incorporados en los planes y programas de estudios (Espinal, 2017).

Es indiscutible, que esta perspectiva ha fundamentado la instalación de nuevos espacios educativos tanto en la planificación curricular como en la infraestructura escolar: el laboratorio o sala de computación. Este nuevo espacio de aprendizaje, normalmente a cargo de un coordinador o responsable, acoge a los alumnos para que aprendan a utilizar estos recursos y desarrollen las

competencias necesarias para un uso de las TIC creativo y eficiente de estos recursos en sus trabajos escolares. Dependiendo de los criterios educativos del proyecto institucional del centro escolar, las salas de computación suelen gobernarse con reglamentos que tienden a enfocar el uso de las TIC de acuerdo al paradigma curricular para con los recursos digitales disponibles.

Las nuevas tecnologías o TIC exigen que los docentes desempeñen nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación de sus estudiantes, y que fusionen las TIC para fomentar las clases dinámicas, estimular la interacción cooperativa y el trabajo en grupo. Las siguientes competencias son algunas de las recomendadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2010, p. 56)

Los docentes requieren de las siguientes competencias para hacer uso de las TIC. Primero, comprender las políticas educativas y ser capaces de especificar como las prácticas de aula las atienden y las apoyan. Segundo, tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudio) de sus asignaturas como también, conocimientos de los procedimientos de evaluación estándar. Además, deben estar en la capacidad de integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de éstas en el currículo. Tercero, saber dónde, cuándo (cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula. Cuarto, conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión. Quinto, estar en la capacidad de utilizar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, debe garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC de las TIC. Sexto, tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos web, necesario para hacer uso de las TIC de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre los cursos, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.

Asimismo, los docentes requieren poseer un conocimiento profundo de sus cursos y estar en capacidad de aplicarlo (trabajando) de manera flexible en una diversidad de situaciones. También tienen que plantear problemas complejos para medir el nivel de comprensión de los estudiantes. En este enfoque la enseñanza /aprendizaje se centra en el estudiante y el papel del docente consiste en estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos. Para desempeñar este papel deben tener competencias que les permita ayudar a los estudiantes a generar, implementar y monitorear, planteamiento de proyectos y sus soluciones. También, tienen que conocer la variedad de las aplicaciones y recursos específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Deben poder utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados. Los docentes también deberán estar en capacidad de usar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes. De igual manera, tienen que ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En estos ambientes, deben poder integrar

actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC a fin de respaldar la colaboración.

De igual modo, tener las competencias y conocimientos para crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de las TIC de las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos; todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional. También, conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que estos tropiezan. Deben tener las competencias necesarias para respaldar esos procesos complejos. Además, modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en la que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas. Igualmente, estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes. Asimismo, ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en la innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC. También, estar en capacidad y mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento. El uso de las TIC de la tecnología de comunicación e información en las prácticas pedagógicas es un recurso indispensable para acercar el desarrollo de las competencias de los estudiantes a las dinámicas del mundo contemporáneo. La revolución educativa implica mejorar los aprendizajes fomentando el uso de las TIC de los medios electrónicos, la televisión, la radio, el cine, el video y el impreso en el aula de clase; el docente es el eje de este proceso para el tránsito de la enseñanza al aprendizaje.

De acuerdo a Lara (2012, p. 67) establece que "generar aprendizajes con sentido exige maestros que relacionen los conocimientos y las competencias en el entorno cotidiano de los estudiantes; esto se puede lograr a través de experiencias de aula, que incorporen los medios a la misma, o con trabajos extracurriculares que le permitan al estudiante relacionar el contenido de las competencias, expresado en los estándares, y su realidad, para entender mejor el mundo; eso es darle un sentido a la educación".

Se puede destacar que es importante que el docente o maestro conozca y utilice los recursos básicos de ofimática y emplee los buscadores en internet, el chat y el foro; que maneje recursos para ordenar y compartir el conocimiento, incluyendo el e-learning; esto porque no se trata de reemplazar el tablero por una presentación de Power Point; hay que manejar aprendizajes basados en problemas y casos, y todas las estrategias didácticas y pedagogías enfocadas al estudiante, en las que los maestros tienen un papel de orientadores y facilitadores de los aprendizajes (Espinal, 2017).

Tan importante como la descripción y estandarización de estas competencias es el diseño de la estrategia de capacitación, soporte y evaluación de estas incluso de las TIC como parte de planes de desarrollo profesional docente. Es factible optar por certificar competencias en el manejo adecuado de las tecnologías digitales, como forma de asegurar que el conjunto de los profesores del

establecimiento está habilitado para utilizar los diferentes recursos digitales disponibles. También, existe la opción de instalar rutinas y modelos de integración de los recursos en la gestión docente (como plataformas de administración) que incentiven la adquisición de estas competencias. No obstante, es altamente probable que los nuevos maestros que están arribando a los centros escolares o que se encuentran en formación inicial ya hayan adquirido estas competencias básicas previamente. En la medida en que los docentes avanzan en sus capacidades de uso de las TIC de las tecnologías, estos demandan preparación en habilidades superiores para la integración de estos recursos en la práctica cotidiana en el interior de la sala de clases (Kozma, 2010, p. 90).

Los profesores que tienden a requerir mayores niveles de entrenamiento e información son aquellos que ven en los recursos tecnológicos ventajas en el momento de planificar nuevas situaciones educativas, que se ven favorecidos por su entorno profesional para experimentar con estos recursos o que implementan innovaciones consistentes con los valores y prácticas del proyecto educativo de la institución. Esto resulta obvio en otros campos de integración de tecnologías. En el mundo empresarial, los procesos de adopción suelen estar acompañados de planes de reingeniería que consideran la implementación de soluciones que simplifiquen y aumenten la productividad de los involucrados.

En la mayor parte de estas implementaciones, los costos de consultoría asociados al diseño de la solución suelen estar cercanos a los valores asociados a la inversión en equipamiento tecnológico. Una estrategia de incorporación de tecnología en educación que busque la generación de innovaciones exitosas debiera entonces considerar las condiciones que facilitarían la adopción de estos recursos por parte de los docentes (Espinal, 2017). Esto supone reconocer sus necesidades de tal forma que los modelos de integración de tecnologías se transformen en soluciones ventajosas, considerando el contexto y requerimiento de los educadores involucrados.

La provisión de recursos y contenidos digitales que favorezcan el uso de las TIC e integración pedagógica de las capacidades instaladas en el establecimiento. Las características, oportunidades y recursos contenidos en el software que ejecuten los periféricos determinan en gran medida los alcances de las actividades educativas que es factible realizar en computadores u otros dispositivos. Según Martínez Alvarado (2011, p. 81) las características, formatos, medios de almacenamiento y sofisticación de estos recursos han sufrido evoluciones importantes y probablemente lo seguirán haciendo; con el objetivo de desarrollar habilidades lógicas de pensamiento sobre la base de metodologías de resolución de problemas, se masificó el uso de las TIC de recursos de programación básica como Logo, que permitían a los alumnos interactuar con instrumentos digitales, con los que era factible construir rutinas para resolver problemas o desplegar nuevos contenidos. Es decir, de acuerdo con la cita anterior, que el desafío de los recursos digitales ser podía resolver mediante la adquisición de colecciones de software educativo, que se caracterizaban por ofrecer experiencias educativas en el computador sumando la entrega de información y el desarrollo de actividades didácticas relacionadas. Algunas de estas colecciones ofertaban ambientes tutoriales en

los que el alumno asistido por el software iba desarrollando actividades que conducían a un logro de aprendizaje.

En esta categoría de software educativo es posible también encontrar recursos digitales de apoyo como enciclopedias multimediales, recursos para organizar tareas escolares, dibujadores y otros similares. Con el arribo de Internet, los recursos digitales educativos se desplazaron desde el software educativo a la web educativa. Destaca Martínez Alvarado (2011, p. 82) que no solo cambió el formato de almacenamiento y distribución, sino que también se agregó la posibilidad de contar con contenidos dinámicos que además ofrecen permanentes vínculos a fuentes de información ilimitada.

Por su parte, el sistema de evaluación de los aprendizajes tiene por finalidad contribuir a la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por tanto, debe darse antes, durante y después de estos procesos permitiendo la regulación de las interrelaciones, detectar las dificultades que se van presentando, averiguar las causas y actuar oportunamente sin esperar que el proceso concluya; por tanto, es de naturaleza formativa. “En un currículo basado en el desarrollo de competencias, la evaluación es una guía para los actores del proceso educativo acerca de la eficacia de la enseñanza y de la calidad de los aprendizajes. El fin último de la evaluación, en este currículo, es promover aprendizajes en función de las competencias fundamentales” (MINERD, 2014, p.56). La evaluación es el proceso de obtener y proporcionar información útil para buscar alternativas para tomar decisiones. La evaluación en el enfoque cognoscitivo tiene los propósitos de valorar las capacidades metacognitivas de los estudiantes, determinar y apreciar las capacidades para aprender, juzgar la capacidad, para organizar los conocimientos, verificar la aplicación de lo aprendido y mejorar los procesos de enseñanza. Evaluación es una dimensión de la enseñanza que permite que esta se reconsidere, se rediseñe y reorganice de modo permanente y sobre toda la marcha de proceso

Las competencias de los y las docentes se pondrán de manifiesto no sólo en su forma de enseñar, sino también en su forma de evaluar, y a que ambas tienen que estar en concordancia. De hecho, la forma en que el docente evalúa condiciona el modo como el estudiante busca aprender el contenido desarrollado en el aula. En este sentido, es interesante notar que algunas estrategias de aprendizaje pueden ser también estrategias de evaluación y viceversa: cualquier actividad de evaluación es a la vez una actividad de aprendizaje. La evaluación persigue identificarlo que el estudiante y la estudiante han logrado y lo que les falta por lograr. En lo que concierne a los criterios de evaluación, en el marco del diseño curricular los criterios de evaluación están referidos a los componentes y elementos de las competencias, y orientan hacia los aspectos que se deben tomar en cuenta al juzgar los aprendizajes alcanzados. Estos criterios se hacen operativos en las áreas y niveles donde se traducen en indicadores de logro. (MINERD, 2014, p. 43).

Sin embargo, en el caso de los recursos TIC y la evaluación del aprendizaje en la educación existen otros aspectos que son los que requieren en esta revolución tecnológica. A partir de una extensa

revisión de bibliografía, Internet y de listas de correo electrónico (Lara, 2012, p. 29) se han encontrado gran cantidad de investigaciones y de recursos, en continuo desarrollo, para gestionar la evaluación a través de tecnología web (Espinal, 2017). A nivel superficial, se pudo observar que estos programas informáticos que sirven para evaluar el rendimiento de los alumnos a través de Internet se pueden clasificar en tres categorías básicas. Los entornos virtuales de formación (web-based training), que ayudan al profesor a gestionar un módulo o curso de enseñanza completo a través de la red (distribución de contenidos, intercambios con los alumnos a través de correo electrónico, foros de discusión o chats y evaluación de los alumnos). Ejemplos de este tipo: WebCT, Learning Space, Edulance, entre otros.

MÉTODOLÓGÍA

El método elegido para la recogida de los datos ha sido un cuestionario estructurado. En esta fase se elaboró un instrumento útil con el fin de recoger la información necesaria para lograr los objetivos de esta investigación. Se trabajó con una muestra de 92 personas de universo de 196 y se calculó la fórmula utilizando a Fisher y Navarro. Recordando que la población según Fernández, Baptista, & Hernández (2014, p.303) “es el conjunto de todos los casos que interesan en una investigación y que concuerdan con una serie de especificaciones, dentro del estudio. Como se aprecia, la población es la totalidad del fenómeno a estudiar”. La población objeto de estudio está localizada en Santo Domingo, República Dominicana y son todos docentes de la modalidad presencial del INFOTEP.

Al finalizar la investigación en la sección dedicada a la discusión de los resultados se logró cruzar las informaciones que facilitaron determinar el uso de las TIC en los facilitadores de la Gerencia Regional Central del INFOTEP. Luego de obtener los datos, a través de la aplicación de los instrumentos a las poblaciones objeto de estudio, se procedió a la organización y tabulación de la información. Los tipos de análisis que se emplearon para la interpretación de los datos recogidos en la investigación están comprendidos dentro de la estadística descriptiva. Para ello se procedió a tabular los resultados obtenidos, con la ayuda de una tabla dinámica de frecuencias relativas, creada a base de fórmulas en Excel, con el propósito de representar estos datos en cuadros y gráficos, los cuales contienen: alternativas, frecuencias y porcentajes

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los principales hallazgos encontrados en la investigación son los siguientes:

- Con relación a las competencias adquiridas por los facilitadores en el manejo de las TIC, se pudo identificar que el 38.04% tiene 25 años siendo docente del INFOTEP, esto indica que tiene mucha experiencia en el ámbito de la docencia en la institución. La principal herramienta TIC, que los facilitadores utilizan en su labor diaria es el Google Chrome, según indicó el 54.25%, mientras que el WhatsApp es empleado por el 38.89%, seguido muy de

cerca por el correo electrónico confirmado por el 35.65%. Todos los referidos son los medios más utilizados para tener comunicación con los que participan en sus clases.

- El 85.78% de los docentes encuestados de la formación técnico profesional, dijo estar completamente de acuerdo en que es importante considerar alguna herramienta TIC en la planificación. Cabe destacar que el 78.26% expresó estar completamente de acuerdo con tomar en cuenta estas herramientas TIC al momento de hacer el plan de sección. Mientras que el 69.57% considera las TIC en el plan de sección desde el inicio de clases. Es preciso mencionar que un 46.74% indicó estar en desacuerdo que en su plan de sección no se toma en cuenta ninguna herramienta TIC, seguido muy de cerca por el 45.65% que dijo estar muy en desacuerdo.
- Se determinó que, aunque en algunos aspectos utilizan las TIC en el salón de clases, combinan estas herramientas con prácticas presenciales, ya que un 46.74% prefiere realizar talleres en el aula de manera presencial. En cuanto a las actividades asignadas el 58.70% expresó estar de acuerdo en que prefiere que sus estudiantes les envíen por correo electrónico las evidencias del proceso formativo. En relación al desarrollo de las competencias propias del curso el 59.78% consideró estar de acuerdo en que prefiere las actividades en línea. Un dato relevante es que, aunque en la mayoría de los casos los docentes están motivados y motivan a los estudiantes a utilizar las TIC, el 54.35% de los docentes, está de acuerdo en que para la retroalimentación prefieren los estudiantes la escriban en papel.
- Se destaca que los docentes están motivados al uso de la TIC en el salón de clase, pero los métodos a los que estaban acostumbrados anteriormente no son excluyentes, sino que se complementan los dos tipos de herramientas.

De forma general se determinó que el 82.47% de los docentes encuestados han recibido algún tipo de capacitación en tecnología educativa por parte del INFOTEP, siendo el curso de paquete de oficina, según el 22.16%, el que más han realizado. Otras capacitaciones realizadas fueron: manejo de internet, integración de las TIC en el salón de clases, manejo de Excel básico, intermedio y avanzado y capacitación en presentaciones efectivas. Mientras que lo relacionado con las herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes para fomentar el uso de las TIC con los participantes el mayor porcentaje de los profesores se encuentran usando diapositivas para impartir sus clases, cabe aclarar que las TIC no se limita al uso de presentaciones, sus usos son mucho más amplios y diversos. El cuestionario reveló que un alto porcentaje usa y comparte vía correo electrónico libros digitales, fomenta el uso del internet para la búsqueda de información, solo un 4 por ciento no lo práctica.

En sentido general, la encuesta revela que todos los encuestados están dispuestos a hacer uso de las TIC en su salón de clases, lo cual revela que los facilitadores tienen una actitud positiva hacia el uso de las TIC, pero necesitan más capacitaciones que le hagan competentes en habilidades de búsquedas de herramientas TIC que les faciliten y haga innovadora su práctica docente. Tal como

dice Kozma, (2010), en la medida en que los docentes avanzan en sus capacidades de uso de las tecnologías, estos demandan preparación en habilidades superiores para la integración de estas herramientas en la práctica cotidiana en el interior de la sala de clases, esto solo es posible a través de capacitaciones.

Tabla No. 1.

¿Está dispuesto a utilizar los recursos tecnológicos en línea para apoyar sus clases?

Variable	Fa	%
Sí	92	100.00%
No	0	0.00%
Total	92	100.00%

Fuente: elaboración propia

El 100% de los docentes encuestados dijeron estar dispuesto a utilizar los recursos tecnológicos en línea para apoyar sus clases. Lo que evidencia una actitud positiva con relación a la integración de las TIC.

Tabla No. 2.

En términos generales, ¿Considera necesaria el uso de las TIC de la tecnología para impartir capacitaciones puntuales en la Formación Profesional?

Variable	Fa	%
Completamente de acuerdo	85	92.39%
De acuerdo	7	7.61%
En desacuerdo	0	0.00%
Muy en desacuerdo	0	0.00%
Total	92	100.00%

Fuente: elaboración propia

El 92.39% dijo estar completamente de acuerdo en que es necesario el uso de las TIC para impartir capacitaciones puntuales en la formación profesional. Lo referido evidencia el nivel de conciencia que tienen los docentes con relación al tema de integrar TIC en clases o en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla No. 3.

Para la retroalimentación prefiero los estudiantes la escriban en papel

Variable	Fa	%
Completamente de acuerdo	10	10.87%
De acuerdo	23	25.00%
En desacuerdo	50	54.35%
Muy en desacuerdo	9	9.78%
Total	92	100.00%

Fuente: elaboración propia

El 54.35% de los encuestados dicen estar en desacuerdo en que la retroalimentación los estudiantes la escriban el papel. Es preocupante que más de la mitad de los docentes prefieran que sus alumnos trabajen con papel. Lo anterior indica que a muchos docentes le cuesta cambiar de paradigma de lápiz y papel o aprendizaje tradicional o memorístico. En ese orden, aunque los profesores dicen o expresan que están dispuestos a integrar TIC e incluso consideran dichos recursos necesarios se le hace difícil abandonar prácticas y metodologías tradicionales.

Tabla No. 4.

Prefiero actividades en línea para el desarrollo de las competencias propias del curso

Variable	Fa	%
Completamente de acuerdo	19	20.65%
De acuerdo	55	59.78%
En desacuerdo	18	19.57%
Muy en desacuerdo	0	0.00%
Total	92	100.00%

Fuente: elaboración propia

De los encuestados el 59.78% manifestó estar de acuerdo en que prefiere las actividades en línea para el desarrollo de las competencias propias del curso, mientras que el 19.57% expresó estar en desacuerdo es preocupante este porcentaje de docentes que entiende que las competencias propias de un curso no podrían desarrollarse con actividades en línea. Es preciso verificar e indagar sobre esas inseguridades es probable que este fundamentadas en falta de capacitación con relación a las herramientas TIC que se pueden integrar en determinadas áreas de competencia.

CONCLUSIONES

Como resultado del proceso de la investigación sobre el uso de las tecnologías educativas en los docentes de la modalidad presencial del INFOTEP. gerencia regional central, se llegó a las siguientes conclusiones con relación los objetivos de estudio propuesto.

Primero, identificar las competencias docentes que poseen los facilitadores en este centro del INFOTEP para la implementación del uso de las TIC: con respecto a las competencias docentes que poseen los facilitadores en este centro del INFOTEP para la implementación del uso de las TIC se pudo comprobar por medio de las informaciones recolectadas que la mayoría de estos usan internet y como navegador usan Google Chrome y dicen tener comunicación por WhatsApp con sus participantes, siendo estos los recursos más básicas para la búsqueda de la información y la comunicación entre docente y participante por medio de la tecnología, esto no quiere decir que utilizan recursos TIC al servicio de sus secciones de clases. Sin embargo, es notable que integran dichos recursos como parte del proceso de enseñanza aprendizaje para realizar acompañamiento y seguimiento.

Segundo, determinar el nivel de motivación que tienen los docentes con relación a utilizar las TIC en el salón de clases. En cuanto al nivel de motivación que tienen los docentes con relación a utilizar las TIC en el salón de clases se determinó estar dispuestos a contemplar el uso de las TIC en su plan de clases, pero a la vez prefieren los talleres en el aula presencial y las actividades de retroalimentación realizadas en papel, este aspecto llama poderosamente la atención, pues parece estar contrapuesto a algunas respuestas, tales como el estar muy de acuerdo con el uso de las TIC en el aula y para la realización de las actividades.

Tercero, identificar si los docentes han recibido algún tipo de capacitación en tecnología Educativa: se concluye que la mayoría de los docentes presenciales del INFOTEP solo ha sido capacitado en el curso de paquete de oficina, siendo esto lo más básico en cuanto al uso de un computador, el 18% dice haberse capacitado en el uso de las TIC en el salón de clases, un dato importante en este reglón tiene que ver con el uso de las TIC de las presentaciones efectivas, pues no es un secreto que la mayoría de los docentes presentan sus clases en diapositivas básicamente hechas en Power Point, esto se ve reflejado porque el 84% manifestó usarla, sin embargo, no es lo mismo utilizar este recurso cuya competencia se adquiere en el curso de paquete de oficina. a que la presentación se haga de manera efectiva y llama la atención, que solo el 9% de los facilitadores ha sido capacitado en este sentido por parte de la institución.

Cuarto, enumerar los recursos tecnológicos utilizados por los docentes para fomentar el uso de las TIC con los participantes. Se determinó que la mayoría de los docentes presenciales hacen uso de las TIC mediante las diapositivas para impartir sus clases, cabe aclarar que las TIC no se limita al uso de las de presentaciones de Power Point, sus usos son mucho más amplios y diversos. En este mismo orden, La encuesta revela que un alto porcentaje usa y comparte vía correo electrónico libros digitales y fomenta el uso del internet para la búsqueda de información, solo un 4 % no lo practica.

Quinto, determinar la Uso de las TIC en los facilitadores de la Gerencia Regional Central del instituto técnico profesional INFOTEP. Tal como dice Kozmai (2010), En la medida en que los docentes avanzan en sus capacidades de uso de las TIC de las tecnologías, estos demandan preparación en

habilidades superiores para la integración de estos recursos en la práctica cotidiana en el interior del salón de clases, esto solo es posible a través de capacitaciones. En sentido general, el cuestionario revela que todos los encuestados están dispuestos a hacer uso de las TIC en su salón de clases, lo cual revela que los facilitadores tienen un alto nivel de motivación hacia el uso de las TIC, pero necesitan más capacitaciones y acompañamiento que le hagan competentes en habilidades de búsquedas de recursos TIC que les faciliten y haga innovadora su práctica docente.

Es recomendable fomentar a nivel institucional tecnología apropiada para la comunicación entre los facilitadores y los participantes, como: uso de correos institucionales (@infotep.gob.do) plataformas móviles para la comunicación que pueda quedar todos evidenciado, esta además del WhatsApp, como Telegram entre otras. También, es preciso acompañar a los facilitadores en lo que tiene que ver con la planificación y ejecución del uso de las tecnologías educativas, más allá del uso de diapositivas y computadoras en el salón de clases. Asimismo, es necesario hacer un diagnóstico para la ejecución de programas de capacitación de acuerdo con las necesidades de los facilitadores y colaboradores de la formación Profesional. Los programas de capacitaciones elaborados a la medida permitirán el desarrollo de competencias para la preparación de contenidos interactivos que ayude a dinamizar las acciones formativas, pues no solo la enseñanza se enmarca en la calidad, calidez y en la atención del facilitador, sino el conocimiento necesario para formar un equipo docente de alto nivel. Se les sugiere a los docentes que hagan inversiones personales en aplicaciones y/o herramientas en línea que les permita impartir sus clases acorde con los tiempos, así como también en capacitación, seminarios, conferencias en TIC educativas, postgrados y cualquier otro tipo de formación que pueda agregar valor.

Finalmente, se le recomienda a la institución afiliarse a instituciones que ofrecen softwares educativos gratis, y de pago, para tales fines, así los docentes reciben capacitaciones de punta y certificaciones internacionales.

Referencias bibliográficas

- Cabero, J. (2010). La red, ¿Panacea educativa?. Universidad de Sevilla. Recuperado en <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn25p61.pdf>.
- Fernández, Baptista, & Hernández (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill.
- . (2016) Análisis del diseño instruccional de un curso de capacitación a docentes en el uso de las tic's como estrategia pedagógica
- Espinal, R. M. (2017) La integración de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el aprendizaje del idioma inglés. caso República Dominicana
- Espinal, R. M. (2018). Uso De Las Tecnologías En La Educación “N. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (93).
- Kozma, L. (2010). La tecnología y las habilidades del docente. Recuperado en <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents>

- Lara, S. (2012) La evaluación formativa a través de internet, en Cebrián, M. Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Madrid: Narcea.
- Marte Espinal, R., & Orgaz Agüera, F. (2019). Análisis del entorno virtual de aprendizaje en la educación superior universitaria. Caso de estudio en República Dominicana. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo, (marzo).
- Marte, R. (2018). Tecnologías en la educación. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo, (marzo).
- Martínez Alvarado, H. (2011). La provisión de los recursos didácticos, recuperado en <http://www.unitecnologica.edu.co/educacionadistancia>
- Ministerio de Educación (2014). Fundamentos del currículo dominicano. Santo Domingo: Editora Corripio.
- Salinas, J. (2004). La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa. In Conferencia. I Congreso de Educación mediada con Tecnologías. "La innovación Pedagógica con el uso de las TIC de las Tecnologías de la Información y Comunicación". Recuperado el (Vol. 15).
- UNESCO (2010). Competencias del docente para la aplicación de la tecnología de la información y la comunicación en la educación. Recuperado en <http://www.unitecnologica.edu.co/educacionadistancia>.
- Vivanco, G. (2010). Las características de la tecnología de la información. Recuperado en <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes>