

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA (UPV/EHU)

en colaboración con el

INSTITUTO GLOBAL DE ALTOS ESTUDIOS EN CIENCIAS SOCIALES (IGLOBAL)

***Grado de percepción y competencias de los/as docentes en los Centros Educativos de la
República Dominicana ante el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.
Acercamiento a un caso.***

TESIS para optar por el título de
MÁSTER UNIVERSITARIO OFICIAL EN TECNOLOGÍA, APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN

Proponente
Nelly Madera Torres

TUTOR
Dra. Begoña Bilbao

17 de octubre del 2016
Santo Domingo, República Dominicana

Contenido

Introducción	2
Marco Teórico.....	6
Capítulo I. Competencias de los/as docentes para el uso de las TIC en sus prácticas pedagógicas.....	6
1.1. Rol del/la docente en un entorno digital	6
1.2. Competencias TIC de los/as docentes.....	7
Capítulo II. Percepción y creencias de los/as docentes hacia la integración de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje	8
Capítulo III. Contextualización del centro educativo donde se realizó el estudio	10
Marco Empírico	11
Capítulo IV. Metodología de la investigación	12
4.1. Objetivos.....	12
4.2. Diseño de la investigación	12
4.2.1. Tipo de estudio.....	12
4.2.2. Variables	12
4.2.3. Población y muestra.....	13
4.2.4. Instrumento para la recogida de datos.....	13
Capítulo V. Resultados de la investigación	14
5.1. Datos de identificación.....	14
5.2. Nivel de formación en TIC	15
5.2.1. Nivel de formación de los/as docentes en el uso de la computadora y aplicaciones informáticas.....	15
5.2.2. Formación de los/as docentes en el uso de Internet	18
5.2.3. Competencias didácticas de los/as docentes para la integración de las TIC en el currículum.	21
5.2.4. Relación entre las dimensiones del nivel de formación en TIC	24
5.2.5. Medio por el cual han recibido formación o asesoramiento sobre el uso de las TIC.....	25
5.3. Percepción y actitud de los/as docentes hacia la integración de las TIC en su práctica docente.	26
Conclusiones	30
Modelo de indicadores de Competencia Digital para el/la docente.	31
Bibliografía	41
Anexos	44

Introducción

En la actualidad, las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) tienen una gran influencia en la vida de niños/as y adolescentes (NNA) y por ende en sus aprendizajes. En el ámbito escolar, su utilización se ha ido imponiendo de manera contundente a la rutina del/la docente como una necesidad impuesta desde fuera, “la sociedad de la información” (Álvarez, 2011). Sin embargo la evidencia empírica indica que la incorporación de la tecnología al aula no garantiza su adecuación en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la efectividad de los resultados esperados (Vaillant, 2014).

La implementación de las TIC en el aula conlleva desafíos y a la vez grandes oportunidades. Los/as docentes son un factor decisivo, aunque no único, de la presencia y del papel que tienen y pueden llegar a tener estas tecnologías en los centros educativos (Escudero, 2009), demandando de éstos/as una formación que les permita adquirir las competencias necesarias para su utilización efectiva.

El/la docente no sólo debe aprender a manejar las TIC, sino que debe conocer sus potencialidades como instrumentos pedagógicos, saber seleccionar las más convenientes para las diversas situaciones, conocer estrategias para su introducción en el aula y plantearse para qué y cómo evaluar su uso (García, 2005).

Desde hace más de un cuarto de siglo en la mayor parte de los países desarrollados, existen políticas educativas destinadas a la dotación de recursos tecnológicos a las escuelas, que van siendo asumidas e impulsadas por otros países, especialmente de Latinoamérica. Sin embargo, hoy en día, en esta segunda década del siglo XXI, está prevaleciendo un modelo de política denominado “un ordenador por alumno/a” también conocido como modelo 1:1 en que la disponibilidad abundante de las TIC en el interior de las aulas (no ubicadas centralizadamente en salas específicas de ordenadores) parece ser una condición necesaria para el desarrollo generalizado de prácticas pedagógicas con estas tecnologías (O'Dwyer, 2010). El aula y la labor docente, se han convertido en el escenario preferencial para la implementación de las TIC en el ámbito escolar.

En América Latina y el Caribe la incorporación de las TIC a la educación es dispar y heterogénea, en un contexto general de rezago. Aunque en la última década los países de la región han hecho un esfuerzo considerable, apoyados por la iniciativa de la cooperación internacional (UNESCO-UIS, 2013).

Las políticas públicas educativas asociadas a las TIC han logrado en parte menguar estas inequidades, pero sigue siendo un panorama dispar: mientras Cuba y Chile tienen más de un 90% de escuelas equipadas con TIC para jóvenes de 15 años, Perú sólo dispone de TIC en el 19% de sus establecimientos (Sunkel, 2014). En el ámbito educacional, las brechas socioeconómicas se relacionan con la propiedad de los establecimientos: los colegios privados orientados a capas de mayores ingresos tienen indicadores más elevados de acceso a TIC que sus pares públicos (Lara, 2015). Para que el limitado acceso pueda transformarse en un instrumento eficaz de mejoramiento pedagógico, las TIC disponibles deben usarse adecuadamente. Para esto, como hemos dicho anteriormente, resulta fundamental la participación de los/as docentes.

En definitiva, la región tiene todavía el desafío de una incorporación fecunda de las TIC a la enseñanza. Esto implica no sólo elevar sus indicadores de acceso, sino capacitar mejor a sus docentes, y elaborar programas y diseños curriculares que utilicen intensivamente las nuevas tecnologías (Lara, 2015).

El Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD, 2013), a través de la “Política y Estrategia de Intervención Educativa con TIC”, resalta el impacto positivo de las diferentes iniciativas TIC implementadas en los Centros Educativos a nivel nacional durante estos últimos 15 años. En todo este proceso más de 50,000 maestros/as, y directivos/as, así como técnicos/as distritales y regionales han recibido algún tipo de capacitación en el uso e integración de las TIC en el ámbito educativo.

Según el MINERD, para el mes de mayo 2013, el Sistema Educativo Dominicano, en infraestructura tecnológica y conectividad, contaba con:

- 1,275 centros educativos con algún tipo de facilidad para utilizar las TIC como recurso para la enseñanza.
- 4,364 centros con tecnología informática para apoyar la gestión educativa.

- Una matrícula de 800,000 alumnos/as, potencialmente beneficiada con recursos tecnológicos para apoyar sus aprendizajes.
- Infraestructura TIC de 9,011 computadoras de escritorio y 3,721 laptops para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- 829 centros con conexión a Internet para la enseñanza.
- 3,797 centros educativos conectados a través de dispositivos de banda ancha para apoyar la gestión.
- 1,565 intervenciones con TIC en los centros educativos (laboratorios, carritos de laptops, rincones tecnológicos, pizarras digitales, TV plasma).

Sin embargo, todas estas iniciativas y otras no referidas, inconstantes en algunos casos, han enfrentado numerosos obstáculos, limitando de esta manera su impacto en la mejora de la calidad educativa; siendo una de estas dificultades la falta de capacitación de los/as docentes.

Basándonos en otros estudios ya realizados (Cruz, 2014), la realidad apunta hacia una alta necesidad de formación para el uso de las TIC en los/as docentes de los centros educativos de la República Dominicana.

En este contexto, nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué grado de formación tienen los/as docentes de los centros educativos dominicanos en el uso de las TIC? ¿Cuáles son sus necesidades en formación en TIC?
2. ¿Son el género, la edad, los años de experiencia y el nivel educativo donde imparte docencia, factores que influyen en el nivel de formación del/la docente en el uso de las TIC en el aula?
3. ¿Cuáles son las percepciones y actitudes de los/as docentes, de los centros educativos del país, hacia el uso de las TIC en el aula?

Por medio a este estudio, se busca dar respuesta a estas interrogantes realizando un diagnóstico de las necesidades de formación que tienen los/as docentes del colegio Calasanz Santo Domingo. Es nuestro objetivo, también, conocer la disponibilidad de los/as docentes para ser capacitados/as y la percepción hacia el uso de las TIC en su labor pedagógica. En base a esto, propondremos algunos indicadores para la elaboración de un plan de innovación con utilización

TIC, que se pueda insertar al Plan Integral de Centro. “Se ha demostrado que cuando los centros educativos integran sus planes de TIC en los Proyectos Educativos de Centro, se logra un mayor nivel de compromiso, empoderamiento y sostenibilidad en los mismos.” (MINERD, 2013)

Para alcanzar estos objetivos, hemos estructurado este estudio de la siguiente forma:

- En el primer y segundo capítulo se aborda el marco teórico, que son los temas y aportes de otros/as autores/as con relación a las competencias, percepciones y creencias de los/as docentes en el uso de las TIC en su práctica pedagógica.
- En el tercer capítulo se presenta una breve descripción del centro educativo donde se llevó a cabo el estudio y su situación actual con respecto a las TIC.
- En el cuarto y quinto capítulo presentamos el diseño metodológico que se llevó a cabo en la investigación y los resultados obtenidos.
- En los dos últimos apartados presentamos las conclusiones a las que hemos llegado a través del análisis de los resultados de la investigación y un modelo de indicadores de competencia digital para docentes.

MARCO TEÓRICO

Capítulo I. Competencias de los/as docentes para el uso de las TIC en sus prácticas pedagógicas

1.1. Rol del/la docente en un entorno digital

El papel del/la docente y su participación en la práctica escolar con TIC es clave ya que se puede tener la mejor infraestructura, el mejor plan de integración, el mejor estilo de liderazgo, pero si no se tiene la implicación de los/as docentes, se puede garantizar de antemano el fracaso. Tenemos que considerar al profesorado como el verdadero “cuello de botella” dentro de lo que Davis (2013), llama “ecosistema educativo”. Consideremos necesaria cierta representatividad y relevancia a las tareas desarrolladas por el profesorado, porque será éste/a el/la que, en última instancia, frene o impulse el plan de integración TIC en las aulas (Francisco & Arriazu, 2015).

En el ámbito de las TIC el rol del/la docente cambia con relación al tradicional, donde era un/a mero/a transmisor/a de conocimientos. En este escenario tecnológico caracterizado por “una sociedad del aprendizaje donde todo el mundo enseña y aprende y nadie es un experto” (Hargreaves, 1997), el perfil que se espera del/la docente es de facilitador/a, diseñador/a de materiales didácticos, investigador/a y colaborador/a.

Algunos autores (Ceban, 2005) indican que el/la docente de las TIC desempeña funciones como:

- Asesor/a y guía para favorecer en el/la estudiante el auto-aprendizaje.
- Motivador/a y facilitador/a de recursos.
- Diseñador/a de nuevos entornos de aprendizajes con TIC.
- Capaz de adaptar materiales desde diferentes soportes tecnológicos.
- Productor/a de materiales didácticos para distintos soportes tecnológicos y objetivos educativos.
- Evaluador/a de los procesos que se producen en estos nuevos entornos y con la interacción de estos recursos.

- Concepción docente basada en el autoaprendizaje permanente sobre y/o soportado por TIC.

1.2. Competencias TIC de los/as docentes

Basándonos en la definición de competencia de varios autores (Tejedor & García-Valcárcel, 2006) podemos decir que el término competencia en el contexto de las TIC hace referencia a las capacidades y destrezas que posibilitan a un/a individuo/a para hacer uso eficaz de estas herramientas.

En este contexto varios autores señalan (Del Moral & Villalustre, 2010) y (Gallego, 2011) tres elementos asociados a las competencias tecnológicas requeridas por los docentes para lograr la integración de las TIC en su práctica pedagógica: competencias técnicas (saber), competencias metodológicas (saber hacer) y competencias actitudinales (saber ser).

De igual forma en diferentes estudios se indican las condiciones necesarias para lograr la integración de las TIC en la labor docente (Hernández A. , 2008):

- La formación del profesor en el uso de las TIC.
- Su formación en lo que se refiere a las posibilidades de las TIC para la innovación pedagógica.
- Las actitudes del profesor hacia los procesos de innovación.
- Sus actitudes positivas hacia el medio tecnológico y sus posibilidades.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008) propone un modelo de estándares de competencias TIC para el/la docente, con tres enfoques de la mejora de la educación según el grado de sofisticación: enfoque de alfabetización digital, de profundización del conocimiento y de creación del conocimiento, como se indica en la tabla 1. La mejora del nivel de desarrollo del/la docente en estos componentes se considera fundamental para producir el cambio en el sistema educativo (Wiley, 2008).

Política y visión	Alfabetización tecnológica	Profundización en el conocimiento	Creación del conocimiento
Currículum y evaluación	Conocimiento básico	Aplicación del conocimiento	Habilidades del siglo XXI
Pedagogía	Integrar la tecnología	Resolución de problemas complejos	Autogestión
TIC	Herramientas básicas	Herramienta compleja	Tecnología omnipresente
Organización y administración	Aula tradicional	Grupos colaborativos	Comunidades de aprendizaje
Desarrollo profesional del docente	Alfabetización digital	Guía y gestor del aprendizaje	Modelo de aprendizaje

Tabla 1. UNESCO (2008) Estándares de competencias en TIC para docentes

La eficacia de una labor específica de gestión y la calidad de la docencia del profesorado viene determinada por su formación inicial y permanente, imprescindible para la actualización de los conocimientos y el desarrollo de las nuevas competencias en un entorno digital (Valverde & Garrido, 2015).

Capítulo II. Percepción y creencias de los/as docentes hacia la integración de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje

Las creencias y percepciones del profesorado sobre el rol de las Tecnologías Digitales (TD) influyen, de forma significativa, en su pensamiento pedagógico. Incluso los modelos que se ocupan principalmente del “conocimiento”, como el TPACK (Valverde, Garrido, & Fernández, 2010) subrayan que la comprensión del fenómeno educativo y su práctica, está influido por sus creencias pedagógicas, así como por sus actitudes y valores personales (Mama & Hennssy, 2013).

Las creencias de los/as docentes no siempre refleja su práctica profesional. Por eso a pesar de expresar unas opiniones muy positivas sobre la integración de las TD en las aulas, su uso real

se limita a actuaciones perfectamente adaptadas a prácticas convencionales de enseñanza (Valverde & Garrido, 2015). Las creencias pedagógicas sobre las TD no se pueden considerar ajenas a las creencias generales del profesorado sobre qué es enseñar y aprender, o qué es el conocimiento y qué son las competencias.

Mama y Hennessy (2013) en una investigación anterior han podido establecer una serie de tipologías de creencias del profesorado sobre el uso de las TD en las aulas, con el objetivo de comprender mejor la relación entre pensamiento y acción, no con la finalidad de clasificar o etiquetar a los/as docentes:

- Tipo I. Para el profesorado el efecto de las TIC sobre su práctica de enseñanza se caracteriza por un cambio metodológico que sitúa al estudiante como principal protagonista del aprendizaje en un proceso activo de construcción del conocimiento.
- Tipo II. El profesorado no articula un cambio sustancial en su metodología didáctica sino que asimila las TD como un elemento enriquecedor de su práctica habitual.
- Tipo III. Los/as docentes adoptan una utilización pragmática de las TIC en beneficio propio y como medio para facilitar el desarrollo de tareas administrativas y de gestión del aula.
- Tipo IV. El profesorado se caracteriza por creer que las tecnologías no aportan nada sustancial a un/a docente competente, salvo determinadas facilidades en la tarea de gestión.

El cambio en las creencias es posible a través de las siguientes estrategias (Ertmer, 2005): (a) espacios de debate entre el profesorado en los que se hagan explícitas las creencias pedagógicas y cómo usar las tecnologías en coherencia con estos principios; (b) creación de comunidades de práctica en la que los docentes exploren conjuntamente nuevas metodologías, herramientas y creencias y se apoyen mutuamente en la transformación de las prácticas de aula; (c) oportunidades para observar prácticas de aula con el uso de TIC que sirvan como apoyo a diferentes creencias pedagógicas; (d) introducir inicialmente herramientas tecnológicas que sustenten las prácticas actuales y, paulatinamente, ofrecer otras que contribuyan al cambio metodológico y (e) reforzar la confianza del profesorado en las tecnologías ofreciendo un apoyo técnico y pedagógico de calidad.

La actitud del/la docente frente a la implementación de las TIC en la práctica pedagógica a nivel nacional es favorable, reconociendo la oportunidad de mejora del sistema educativo dominicano (MINERD, 2013), pero a la hora de su implementación en el aula, en el día a día, es reducida la cantidad de docentes que en los centros educativos hacen uso de estas herramientas como un recurso didáctico y que participen en proyectos de innovación basados en tecnología.

Capítulo III. Contextualización del centro educativo donde se realizó el estudio

El colegio Calasanz Santo Domingo, donde se realiza este estudio, es un centro de educación privada, que abarca los Niveles Inicial, Básica y Media. Ubicado en la ciudad de Santo Domingo, D. N. Forma parte del Distrito Educativo 15-03 de la Regional de Santo Domingo en la República Dominicana. Este colegio de filosofía cristiana católica fue fundado en el año 1950 por la Orden Religiosa de los PP. Escolapios. Actualmente cuenta, con 70 docentes y 1,110 estudiantes.

Calasanz Santo Domingo en infraestructura tecnológica cuenta con: tres laboratorios de informática, cinco salones de audiovisuales, TV plasma en todas las aulas del Nivel Inicial, proyectores fijos en la mayoría de las aulas de Básica y en todas las aulas de Media; y cinco laptops para el desempeño docente.

Desde el año escolar 2014-2015 a la fecha, el colegio, de corte tradicional-bancario en el método de enseñanza del/la docente, se encuentra en una etapa de actualización e innovación pedagógica y tecnológica: equipamiento de las aulas con proyectores fijos; wifi en varias zonas del plantel; planes piloto de plataformas educativas de paga en 6to. de Básica y II de Media; utilización de tables 1:1 en 2do., 3ro. y 4to. de Básica; clases de Robótica de 1ero. a 6to. de Básica una vez por semana; en los cursos de 7mo. a IV de Media se está aplicando el programa de certificación MOAC (Microsoft Official Academic Course) con el contenido de Word; la certificación MOAC también se le propone a los/as docentes. El Plan Integral de Centro está en proceso de revisión.

Las metas del Centro Educativo para este próximo cuatrienio (2016-2020), relacionadas con las TIC, son:

- Que todos/as los/as docentes puedan utilizar las TIC en sus clases diarias.
- Actualización y funcionalidad de la página web del colegio.
- Utilizar un Moodle como plataforma donde los/as docentes puedan subir sus cursos y programaciones, además de realizar proyectos con herramientas 2.0.
- En todos los procesos del Centro sacar el mayor provecho de las TIC.
- Equipar todas las aulas con proyectores, computadoras para el/la docente y acceso a Internet continuo.
- Mejorar la calidad educativa del centro pasando de una metodología tradicional a una metodología innovadora basada en TD.

MARCO EMPÍRICO

Capítulo IV. Metodología de la investigación

4.1. Objetivos

Objetivo general

Determinar las necesidades de formación en las TIC de los/as docentes del Centro Educativo Calasanz Santo Domingo, con el fin de proponer algunos indicadores que permitan la elaboración de un plan de innovación con utilización TIC.

Objetivos específicos

1. Conocer el grado de formación que tienen los/as docentes para el uso de las TIC en el aula.
2. Conocer las competencias didácticas de los/as docentes para la integración de las TIC en la planificación, desarrollo curricular y organización educativa.
3. Determinar las actitudes de los/as docentes frente a la implementación de las TIC en el aula.

4.2.Diseño de la investigación

4.2.1. Tipo de estudio

Este estudio se enmarca dentro de una metodología no experimental, ya que “no genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes” (Hernández, Fernández, & Batista, 2010). Y corresponde a un estudio transeccional, porque los datos se recolectan en un único momento.

Es de tipo cuantitativo descriptivo, ya que a través de éste se recogen los datos, sobre el nivel de formación y percepción que tienen los/as docentes del centro educativo en la implementación de las TIC dentro de su labor pedagógica, para ser representados en forma de números y analizados estadísticamente; procediendo a describir estos aspectos en función de las variables establecidas en el estudio.

4.2.2. Variables

Las variables definidas en el estudio son:

1. Grado de dominio técnico de la computadora y aplicaciones informáticas.
2. Dominio de Internet.
3. Nivel de competencias didácticas TIC.
4. Actitudes o percepción de los/as docentes hacia las TIC.

Para la caracterización de la muestra, utilizamos las variables: género, edad, años de experiencia en la labor docente y nivel educativo en el que imparte docencia.

4.2.3. Población y muestra

La población utilizada en este estudio está constituida por los/as docentes del colegio Calasanz Santo Domingo, un total de 70 docentes. Se trabajó con el 90% de los/as docentes del centro, conformando una muestra de 63 individuos.

4.2.4. Instrumento para la recogida de datos

Para determinar el grado de formación en el manejo técnico y pedagógico de las TIC por parte de los/as docentes, se utiliza un cuestionario, diseñado en una investigación previa realizada en la Universidad de Salamanca por el grupo GITE-USAL (Tejedor, 2010). Las preguntas del cuestionario fueron adaptadas al contexto de la República Dominicana y al alcance de este estudio; para esto se dividió el instrumento en tres apartados como se indican a continuación:

1. Se incluyen preguntas de índole general para la obtención de los datos de identificación con los cuales agrupar y caracterizar a los/as docentes incluidos/as en el estudio.
2. Para determinar el grado de formación de los/as docentes en el uso de las TIC a nivel técnico y didáctico, se plantean cinco preguntas con opciones de respuestas que van desde Ninguno (0) hasta Avanzado (5); las dos restantes son preguntas abiertas que persiguen conocer el medio a través del cual los/as docentes han recibido instrucciones en el uso de las TIC y la modalidad de su preferencia para ser capacitados/as en caso de necesitarlo.

3. Para determinar la actitud de los/as docentes hacia la integración de las TIC en su labor pedagógica se utiliza una escala de tipo Likert de 24 ítems, adaptada de la escala desarrollada y validada en el estudio previo ya indicado (Tejedor, 2010).

La aplicación del cuestionario fue realizada durante la primera semana del mes de junio del año escolar 2015-2016 en formato impreso.

La recopilación de datos, se registra y analiza a través del programa estadístico informático IBM SPSS Statistics v22 y a partir de ahí se establecen las conclusiones.

Capítulo V. Resultados de la investigación

5.1. Datos de identificación

De acuerdo a los datos obtenidos de la muestra de este estudio, que corresponde al 90% de los/as docentes del colegio Calasanz Santo Domingo, 63 encuestados/as, esta sección del instrumento identificó que el 68.3% corresponde a mujeres y el 31.7% a hombres. El 22.2% tiene una edad menor a 35 años, el 36.5% entre 35 y 45 años y el 41.3% más de 45 años. Con una experiencia del ejercicio docente de un 28.6% menos de 10 años, 23.8% entre 10 y 20 años y un 47.6% más de 20 años.

El 17.5% de los/as docentes imparte clases en el Nivel Inicial, el 42.9% en el Nivel Básico y el 39.7% en el Nivel Medio. Por tanto, aunque la mayoría del profesorado entrevistado pertenece al Nivel Básico hay un número importante que imparte en el Nivel Medio.

La distribución de los/as docentes, incluidos en el estudio, de acuerdo a las variables de caracterización de la muestra, se describe en la siguiente tabla.

Variable de caracterización		Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	43	68.3
	Masculino	20	31.7
Edad en años	Menos de 35	14	22.2
	Entre 35 y 45	23	36.5

	Mayor de 45	26	41.3
	Menos de 10	18	28.6
Años de experiencia	Entre 10 y 20	15	23.8
	Más de 20	30	47.6
Nivel en el que imparte docencia	Inicial	11	17.5
	Básica	27	42.9
	Media	25	39.7

Tabla 2. Distribución de la muestra de acuerdo a las variables de caracterización.

Aproximadamente el 90% de los/as docentes dispone de un computador propio. Y se puede decir que hacen uso adecuado de esta herramienta, ya que en su mayoría lo utilizan para trabajar y estudiar, sólo un 9.52% lo utiliza para el ocio.

5.2. Nivel de formación en TIC

5.2.1. Nivel de formación de los/as docentes en el uso de la computadora y aplicaciones informáticas.

Con relación al nivel de formación que poseen los/as docentes para el uso de la computadora y aplicaciones informáticas observamos, según consta en la tabla 3, un bajo nivel en el manejo de aplicaciones ofimáticas y productividad, siendo las más notables: uso y manejo de la aplicación Jclic, pizarra digital, editores de páginas web, uso de software libre, la instalación de software y base de datos. También se observa que sólo un 49.2% de los/as docentes muestra un nivel de formación avanzado en el trabajo con archivos y carpetas, y un 36.5% indica dominio en el procesador de textos.

Aplicaciones	Porcentajes por niveles de formación			
	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
Trabajo con archivos y carpetas	6.3	11.1	33.3	49.2
Instalar software	36.5	28.6	20.6	14.3

Procesador de textos	15.9	11.1	36.5	36.5
Diseño de presentaciones	14.3	30.2	36.5	19.0
Hoja de cálculos	19.0	46.0	23.8	11.1
Base de datos	36.5	36.5	22.2	4.8
Editores de páginas web	47.6	31.7	12.7	7.9
Uso de software libre	46.0	27.0	17.5	9.5
Jclic	74.6	14.3	7.9	3.2
Edición de imágenes	23.8	38.1	31.7	6.3
Edición de vídeo	30.2	39.7	25.4	4.8
Aplicaciones multimedia	31.7	33.3	25.4	9.5
Pizarra digital	63.5	19.0	15.9	1.3
Tabletas digitales	25.4	22.2	34.9	17.5

Tabla 3. Porcentaje del nivel de formación de los/as docentes en el uso de la computadora y aplicaciones informáticas para la muestra global.

Relación con otras variables: género, edad, años de experiencia y nivel en que imparte docencia.

Para establecer la relación entre el nivel de formación en el uso de la computadora y aplicaciones informáticas de los/as docentes con las variables de género, edad, años de experiencia y nivel en que imparte docencia, se utilizó la técnica de Análisis de Varianza (prueba ANOVA de un factor) para contrastar las medias, la cual arrojó que no existen diferencias significativas en función del género y el nivel en el que imparten docencia; sin embargo, sí existe diferencia significativa para los años de experiencia docente ($s.n.=0.03$); los/as docentes con menos de 10 años de experiencia, manifiestan un mayor nivel de formación en el uso de la computadora y aplicaciones informáticas, como se describe en la siguiente tabla.

Variable de caracterización		N.	Media	Estadístico de contraste	Significación (n.s.)
Género	Femenino	43	2.49	1.4	0.24
	Masculino	20	2.80		

Edad en años	Menos de 35	14	3.21	4.78	0.01
	Entre 35 y 45	23	2.57		
	Mayor de 45	26	2.27		
Años de experiencia	Menos de 10	18	3.06	3.65	0.03
	Entre 10 y 20	15	2.60		
	Más de 20	30	2.30		
Nivel en el que imparte docencia	Inicial	11	2.55	0.18	0.83
	Básica	27	2.52		
	Media	25	2.68		

Tabla 4. Puntuación del nivel de formación en el manejo del computador y aplicaciones informáticas en función de las variables de caracterización.

La prueba indicada, también arrojó que existe diferencia significativa para la edad (s.n.=0.01). Los/as docentes más jóvenes (menos de 35 años) demuestran un mayor nivel de formación en el uso de la computadora y aplicaciones informáticas, según se aprecia en la tabla 4 y el gráfico 1.

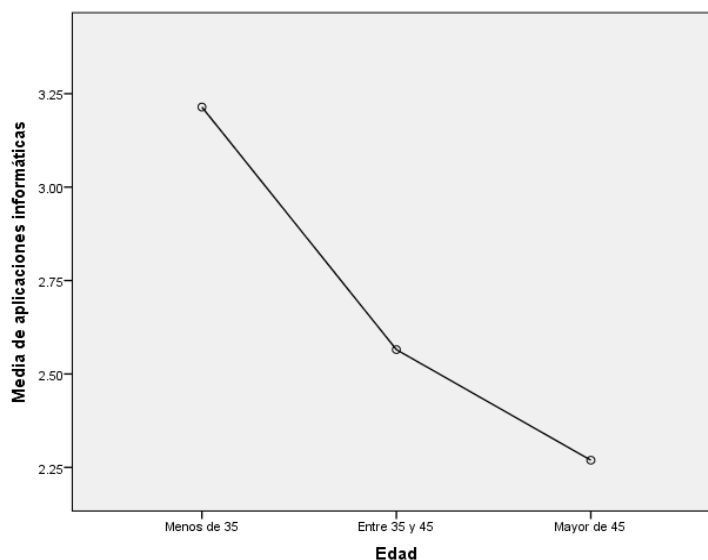


Gráfico 1. Media del nivel de formación del computador y aplicaciones informáticas según la edad de los/as docentes.

Para establecer cuáles son las medias que difieren con relación a la edad de los/as docentes se utilizó la prueba Post Hoc de Sheffé, cuyos resultados muestran que sí existe diferencia

significativa con relación a la edad y el nivel de formación del computador y aplicaciones informáticas, como se describe en la siguiente tabla.

(I) Edad	(J) Edad	Diferencia de Medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
					Límite inferior	Límite superior
Menos de 35	Entre 35 y 45	0.65	0.31	0.13	-0.14	1.43
	Mayor de 45	0.96*	0.31	0.01	0.18	1.71
Entre 35 y 45	Menos de 35	-0.65	0.31	0.13	-1.43	0.14
	Mayor de 45	0.29	0.26	0.54	-0.37	0.96
Mayor de 45	Menos de 35	-0.95*	0.31	0.01	-1.71	-0.18
	Entre 35 y 45	-0.29	0.26	0.54	-0.96	0.37

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Tabla 5. Prueba Post Hoc de Scheffé diferencias de medias del nivel de formación del computador y aplicaciones informáticas según la edad de los/as docentes.

5.2.2. Formación de los/as docentes en el uso de Internet

Con relación al nivel de formación de los/as docentes en el uso de Internet indican tener un nivel avanzado en el uso y manejo de: correo electrónico, utilización de buscadores, navegación página web, búsquedas avanzadas y redes sociales. Siendo el uso y manejo de los blogs la variable que indica mayor necesidad de formación con un 34.9% en el nivel de ningún tipo de dominio, según consta en la siguiente tabla.

Aplicaciones	Porcentajes por niveles de formación
--------------	--------------------------------------

	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
Correo electrónico	1.6	7.9	28.6	61.9
Utilización de buscadores	4.8	11.1	33.3	50.8
Navegación páginas web	1.6	14.3	27.0	57.1
Búsquedas avanzadas	17.5	12.7	27.0	42.9
Foros de discusión, chats...	9.5	23.8	31.7	34.9
Blogs	34.9	28.6	25.4	11.1
Herramientas de trabajos colaborativos	27.0	28.6	27.0	17.5
Redes sociales	7.9	20.6	28.6	42.9
Plataformas virtuales para la formación	23.8	34.9	25.4	15.9

Tabla 6. Porcentaje del nivel de formación de los/as docentes en el manejo de Internet para la muestra global.

Relación con otras variables: género, edad, años de experiencia y nivel en que imparte docencia.

Para establecer la relación entre el nivel de formación en el uso de Internet de los/as docentes con las variables de género, edad, años de experiencia y nivel en que imparte docencia, se utilizó la técnica de Análisis de Varianza (prueba ANOVA de un factor) para contrastar las medias, la cual arrojó que no existen diferencias significativas en función del género y el nivel en el que imparten docencia; sin embargo, sí existe diferencia significativa para los años de experiencia docente ($s.n.=0.00$); los/as docentes con menos de 10 años de experiencia, manifiestan un mayor nivel de formación en el uso de Internet, como se describe en la tabla 7.

Variable de caracterización	N.	Media	Estadístico	Significación
-----------------------------	----	-------	-------------	---------------

				de contraste	(n.s.)
Género	Femenino	43	2.63	1.65	0.20
	Masculino	20	3.00		
Edad en años	Menos de 35	14	3.64	12.14	0.00
	Entre 35 y 45	23	2.87		
	Mayor de 45	26	2.15		
Años de experiencia	Menos de 10	18	3.33	9.57	0.00
	Entre 10 y 20	15	3.13		
	Más de 20	30	2.20		
Nivel en el que imparte docencia	Inicial	11	3.09	0.72	0.49
	Básica	27	2.63		
	Media	25	2.72		

Tabla 7. Puntuación del nivel de formación en el manejo de Internet en función de las variables de caracterización.

La prueba indicada, también arrojó que existe diferencia significativa para la edad (s.n.=0.00). Los/as docentes más jóvenes (menos de 35 años) demuestran un mayor nivel de formación en Internet, como se aprecia en la tabla 7 y en el gráfico 2.

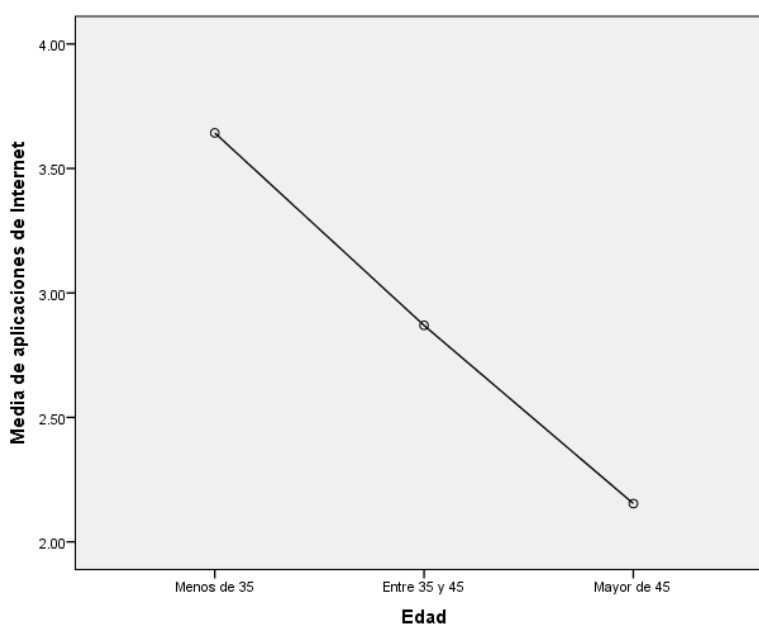


Gráfico 2. Media del nivel de formación en Internet según la edad de los/as docentes.

Para establecer cuáles son las medias de formación de Internet que difieren con relación a la edad de los/as docentes se utilizó la prueba Post Hoc de Sheffé, cuyos resultados muestran que sí existe diferencia significativa con relación a la edad y el nivel de formación de Internet, como se describe en la tabla 8.

(I) Edad	(J) Edad	Diferencia de Medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
					Límite inferior	Límite superior
Menos de 35	Entre 35 y 45	0.77	0.31	0.05	-0.01	1.56
	Mayor de 45	1.49*	0.32	0.00	0.72	2.26
Entre 35 y 45	Menos de 35	-0.77	0.31	0.05	-1.56	0.01
	Mayor de 45	0.72*	0.26	0.03	0.05	1.38
Mayor de 45	Menos de 35	-1.49*	0.31	0.00	-2.26	-0.72
	Entre 35 y 45	-0.72*	0.26	0.03	-1.38	-0.05

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Tabla 8. Prueba Post Hoc de Scheffé diferencias de Medias del nivel de formación en el uso de Internet según la edad de los/as docentes.

5.2.3. Competencias didácticas de los/as docentes para la integración de las TIC en el currículum.

Con relación al nivel de dominio de los/as docentes en competencias didácticas para la integración de las TIC, indican tener un nivel significativo en la búsqueda y selección de materiales y recursos tecnológicos con un 39.7% en el nivel intermedio y un 27% en el nivel avanzado. Las variables que denotan mayor necesidad de dominio son: el seguimiento y la evaluación de los/as alumnos/as por medio de las TIC y el diseño y participación en actividades colaborativas y la comunicación de la comunidad educativa con el uso de las TIC. En todas las variables correspondientes a este nivel de dominio de las competencias didácticas, los/as docentes indican poseer unos niveles básico e intermedio, con un porcentaje entre el 20% y el 40%, como se aprecia en la tabla siguiente.

Competencias	Porcentajes por niveles de dominio			
	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
Búsqueda y selección de materiales y recursos tecnológicos para prepararlas	9.5	23.8	39.7	27.0
Diseño y elaboración de materiales curriculares con TIC	14.3	30.2	42.9	12.7
Búsqueda y selección de páginas de interés para mis alumnos/as	6.3	28.6	41.3	23.8
Elaboración de presentaciones para explicar temas	9.5	25.4	41.9	23.8
Planteamiento de actividades a los/as alumnos/as con el uso de las TIC	19.0	27.0	36.5	17.5
Seguimiento y evaluación de los/as alumnos/as por medio de las TIC	33.3	36.5	15.9	14.3
Diseño y participación en actividades de colaboración y comunicación de la ...	31.7	39.7	20.6	7.9
Evaluación de recursos tecnológicos para incorporarlos en sus clases	22.3	34.9	23.8	19.0

Tabla 9. Porcentaje del nivel de competencias didácticas de los/as docentes para la integración de las TIC en el currículum para la muestra global.

Relación con otras variables: género, edad, años de experiencia y nivel en que imparte docencia.

Para establecer la relación entre el nivel de competencias didácticas para la integración de las TIC de los/as docentes con las variables de género, edad, años de experiencia y nivel en que imparte docencia, se utilizó la técnica de Análisis de Varianza (prueba ANOVA de un factor) para contrastar las medias, la cual arrojó que no existen diferencias significativas en función del género, años de experiencia y el nivel en el que imparten docencia; sin embargo, sí existe diferencia significativa para la edad ($s.n.=0.02$); los/as docentes con menos de 35 años manifiestan un mayor nivel de formación en las competencias didácticas para la integración de las TIC como se indica en la tabla 10 y el gráfico 3.

Variable de caracterización		N.	Media	Estadístico de contraste	Significación (n.s.)
Género	Femenino	43	2.79	0.46	0.50
	Masculino	20	2.60		
Edad en años	Menos de 35	14	3.36	4.1	0.02
	Entre 35 y 45	23	2.70		
	Mayor de 45	26	2.42		
Años de experiencia	Menos de 10	18	3.11	2.02	0.14
	Entre 10 y 20	15	2.73		
	Más de 20	30	2.50		
Nivel en el que imparte docencia	Inicial	11	2.91	2.44	0.10
	Básica	27	2.41		
	Media	25	3.00		

Tabla 10. Puntuación del nivel de competencias didácticas para la integración de las TIC en el currículum en función de las variables de caracterización.

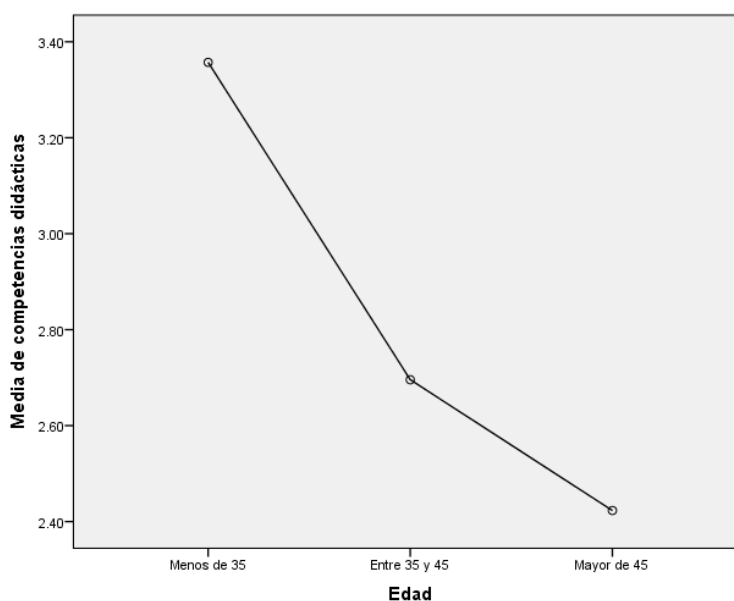


Gráfico 3. Media del nivel de competencias didácticas para la integración de las TIC en el currículum según la edad de los/as docentes.

Para establecer cuáles son las medias de competencias didácticas para la integración de las TIC que difieren con relación a la edad de los/as docentes se utilizó la prueba Post Hoc de Sheffé, cuyos resultados muestran que sí existe diferencia significativa con relación a la edad y el nivel de competencias didácticas como se evidencia en la siguiente tabla.

(I) Edad	(J) Edad	Diferencia de Medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
					Límite inferior	Límite superior
Menos de 35	Entre 35 y 45	0.66	0.33	0.15	-0.18	1.50
	Mayor de 45	0.93*	0.33	0.02	0.11	1.76
Entre 35 y 45	Menos de 35	-0.66	0.33	0.15	-1.50	1.18
	Mayor de 45	0.27	0.28	0.63	-0.44	0.98
Mayor de 45	Menos de 35	-0.93*	0.33	0.02	-1.76	-0.11
	Entre 35 y 45	-0.27	0.28	0.63	-0.98	0.44

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Tabla 11. Prueba Post Hoc de Scheffé diferencias de Medias del nivel de competencias didácticas para el uso de las TIC según la edad de los/as docentes.

5.2.4. Relación entre las dimensiones del nivel de formación en TIC

Para determinar en qué dimensión del nivel de formación en TIC (uso de la computadora y aplicaciones informáticas, uso de Internet y competencias didácticas para la integración de las TIC) los/as docentes tienen mayor o menor formación, se realizó lo siguiente:

1. Se crearon tres nuevas variables, resultantes de la agrupación de las aplicaciones o competencias incluidas en las dimensiones del nivel de formación en TIC: uso de la computadora y aplicaciones informáticas (aplicación-informática), uso de Internet (aplicación-internet) y competencias didácticas para la integración de las TIC (didáctica).

Par 1		Par 2		Par 3	
aplicación- informática	aplicación- internet	aplicación- informática	didáctica	aplicación- internet	didáctica

2. Se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas, estableciendo la relación entre las dimensiones analizadas.

Analizando las medias obtenidas se observa que no hay diferencias significativas en el nivel de formación de los/as docentes en las diferentes dimensiones, como se muestra en tabla 12, ya que las medias son prácticamente iguales y sus niveles de significancia son > 0.05 .

	Dimensiones	Media	t	Sig. (bilateral)
Par 1	aplicación-informática	2.59	-1.56	0.12
	aplicación-internet	2.75		
Par 2	aplicación-informática	2.59	-1.69	0.09
	didáctica	2.73		
Par 3	aplicación-internet	2.75	0.14	0.89
	didáctica	2.73		

Tabla 12. Comparación de medias en las variables de los niveles de formación en TIC para la muestra global.

5.2.5. Medio por el cual han recibido formación o asesoramiento sobre el uso de las TIC

La tabla número 13 recoge los datos sobre el medio a través del cual los/as docentes han recibido formación para el manejo de las TIC. El 61.9% de los/as docentes indica haber sido capacitado por el centro educativo y un 33.3% por cuenta propia.

Medio	Frecuencia	Porcentaje
Centro educativo	39	61.9
MINERD	1	1.6
Un/a compañero/a	1	1.6
Propia cuenta	21	33.3
Otros	1	1.6

Tabla 13. Medio a través del cual han recibido formación o asesoramiento sobre el uso de las TIC.

En la variable “modalidad de formación” el 50.8% de los/as docentes encuestados/as indica la preferencia por la formación semi-presencial, un 36.5% por cursos presenciales y un 12.7% cursos on-line sin formación presencial.

5.3. Percepción y actitud de los/as docentes hacia la integración de las TIC en su práctica docente.

De acuerdo al análisis de las puntuaciones de los ítems de la escala de actitud, como se indica en la tabla 14, las opciones con mayor índice de aceptación han sido:

1. Considero que los profesores deberían utilizar las TIC para facilitar el aprendizaje de los alumnos.
2. Los profesores tenemos que hacer un esfuerzo de actualización para aprovechar las posibilidades didácticas de las TIC.
3. Me parece positivo ir integrando progresivamente las TIC en mi materia.
4. Deberían mejorarse en primer lugar las infraestructuras existentes en los centros para integrar las TIC.
5. Me gusta trabajar con otros compañeros que integran las TIC en la docencia.
6. No estoy dispuesto a aprender las posibilidades de las TIC en la enseñanza.
7. Me "agobia" tanta información en Internet.
8. No me parece conveniente para mí introducir las TIC en la docencia.

Ítems	Porcentajes				
	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Las TIC no favorecen un aprendizaje activo por parte de los alumnos.	4.8	15.9	1.6	31.7	46.0
Considero que los profesores deberían utilizar las TIC para facilitar el aprendizaje de los alumnos.	1.6	1.6	1.6	31.7	63.5
Considero que las TIC son muy importantes para la enseñanza en el momento actual.	1.6	0.0	0.0	46.0	52.4
Los profesores tenemos que hacer un esfuerzo de actualización para aprovechar las posibilidades didácticas de las TIC.	0.0	0.0	0.0	36.5	63.5
Me parece positivo ir integrando progresivamente las TIC en mi materia.	0.0	1.6	1.6	34.9	61.9
Me encantaría trabajar en un centro que contara con más recursos tecnológicos.	1.6	9.5	17.6	38.1	33.3
Me siento a gusto usando una metodología en la que empleo las TIC	0.0	3.2	11.1	52.4	33.3
Me "agobia" tanta información en Internet.	3.2	7.9	9.5	55.6	23.8
Las TIC en la docencia son entorpecedoras.	1.6	3.2	9.5	39.7	46.0
Si tuviera que elegir un centro educativo para mis hijos o conocidos valoraría que se emplearan las TIC en la enseñanza.	1.6	0.0	3.2	47.6	47.6
					(.../...)

Mis clases perderán eficacia a medida que vaya incorporando las TIC.	0.0	1.6	7.9	41.3	49.2
Es irrelevante usar las TIC en la docencia.	1.6	6.3	6.3	47.6	38.1
Me gusta trabajar con otros compañeros que integran las TIC en la docencia.	0.0	3.2	11.1	57.1	28.6
Mi asignatura se enriquecerá gracias a las posibilidades que me aportan las TIC.	1.6	3.2	3.2	42.9	49.2
Tiene poco sentido creer que las TIC van a cambiar la docencia.	0.0	15.9	12.7	38.1	33.3
Las TIC no permiten a los alumnos ejercitarse en la adquisición de algunas destrezas intelectuales básicas.	4.8	30.2	12.7	27.0	25.4
Deberían mejorarse en primer lugar las infraestructuras existentes en los centros para integrar las TIC.	3.2	4.8	6.3	61.9	23.8
No estoy dispuesto a aprender las posibilidades de las TIC en la enseñanza.	0.0	1.6	1.6	39.7	57.1
No me parece conveniente para mí introducir las TIC en la docencia.	0.0	3.2	6.3	34.9	55.6
El uso de las TIC ayudará al docente a realizar mejor su papel.	1.6	1.6	4.8	44.4	47.6
Mis prácticas docentes no van a mejorar por el uso de las TIC	0.0	3.2	11.1	52.4	33.3
Me preocupa que, en mi futuro docente, tenga que usar más las TIC.	0.0	9.5	15.9	38.1	36.5
Las TIC me proporcionan flexibilidad de espacio y tiempo para comunicarme con mis alumnos.	3.2	3.2	15.9	47.6	30.2
La utilización de las TIC no permite desarrollar un aprendizaje significativo para los estudiantes.	1.6	1.6	4.8	44.4	47.6

Tabla 14. Porcentajes por ítems de la escala de actitudes para la muestra global.

Para el análisis de los datos de la escala de actitud hacia la integración de las TIC en la práctica docente seguimos las pautas aplicadas en el estudio “Competencias en TIC y rendimiento académico en la universidad” (García-Valcárcel, 2011):

1. Se invirtieron las puntuaciones de los ítems negativos para el cálculo de la puntuación total en la variable *actitud*, con el siguiente criterio: 5=1; 4=2; 3=3; 2=4; 1=5. Los ítems negativos son: 1, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 21, 22 y 24.
2. Se crea la variable *actitud* que resulta de la suma de las puntuaciones directas del conjunto de ítems de la escala. Se genera para cada sujeto una puntuación de rango de 55 a 86.
3. Se crea la variable *actitucate*, variable que resulta de la categorización de la puntuación en la variable “actitud” en tres categorías, de acuerdo con el siguiente criterio:

1 =puntuación 70 o menor (actitud desfavorable).

2 =puntuación entre 71 y 78 (actitud neutra).

3 =puntuación 79 o mayor (actitud favorable).

En la Tabla 15 se presentan las puntuaciones categorizadas de la variable *actitud*. Se observa que el 52.4% de los/as docentes tienen una actitud neutra hacia la integración de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje y un 25.4% de éstos una actitud desfavorable. Sólo un 22.2% de los/as docentes del centro educativo tiene una actitud favorable hacia la integración de las TIC en su práctica docente.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Actitud desfavorable	16	25.4
Actitud neutra	33	52.4
Actitud favorable	14	22.2
Total	63	100.0

Tabla 15. Puntuaciones categorizadas (actitudes) de la escala de actitudes para la muestra global.

Conclusiones

Basándonos en los resultados obtenidos en el estudio y para dar respuesta a las preguntas que nos planteamos al inicio de la investigación, concluimos que existe un bajo nivel de formación en TIC por parte de los/as docentes de la República Dominicana, y por ende es urgente aumentar el nivel de formación en TIC, tanto en la formación inicial como permanente del/la docente; estos datos se corresponden con la investigación similar realizada por Cruz (2014) a través de la cual se buscaba medir el nivel de competencias TIC de los/as docentes en dos centros educativos dominicanos.

Para el uso de la computadora y aplicaciones informáticas observamos, en los/as docentes, un bajo nivel en el manejo de aplicaciones ofimáticas y productividad. Con relación al uso de Internet indican tener un nivel avanzado en el uso y manejo de: correo electrónico, utilización de buscadores, navegación página web, búsquedas avanzadas y redes sociales; no siendo así para el uso y manejo de los blogs ya que indican un bajo nivel. Y en competencias didácticas denotan mayor necesidad de dominio en el seguimiento y la evaluación de los/as alumnos/as por medio de las TIC y el diseño y participación en actividades colaborativas y la comunicación de la comunidad educativa con el uso de las TIC.

Se debe destacar que no existen diferencias significativas en el nivel de formación TIC de los/as docentes en función del género y el nivel en el que imparten docencia; sin embargo, la edad ha resultado ser un aspecto diferenciador en las necesidades de formación TIC que presentan los/as docentes; los/as docentes de mayor edad evidencian más carencia formativa en el uso de la computadora, aplicaciones informáticas, Internet y didáctica. Estos resultados se corresponden con la investigación realizada por Valdez, Angulo, Urías, & García (2011), en cuyo estudio se hace referencia a la brecha digital existente entre los/as docentes de diferentes generaciones.

Los/as docentes de la República Dominicana, conceptualmente, ven la necesidad de formación con respecto a las TIC y reconocen la importancia en su integración en el proceso enseñanza-aprendizaje, pero manifiestan una actitud neutra y hasta desfavorable en muchos de los casos a la hora de introducirlas en su labor docente. Estos resultados se enmarcan en la

tipología IV de creencias del profesorado propuesta por Mama y Hennessy (2013). Debemos destacar o tomar como significativo al grupo de docentes que tiene una actitud favorable hacia la integración de las TIC, aunque minoritario, ya que es el motor dinamizador que está generando el cambio. Este resultado debe llamar a la reflexión y a la modificación de las actitudes hacia el rol de las TIC en educación, promoviendo acciones formativas que incluyan estrategias para el debate, la formación del propio pensamiento pedagógico y del papel de las tecnologías en el sistema educativo (Tondeur et al, 2012).

Basándonos en las conclusiones obtenidas en este estudio, y de cara a nuevas investigaciones o procesos de integración de las TIC por parte del/la docente, entendemos como punto complementario importante referenciar un modelo de indicadores de competencias TIC para el/la docente, sin dejar de lado la visión global y holística de la implementación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se debe abordar la percepción y competencias TIC de los/as docentes como parte de un Proyecto de Innovación con TIC para ser incluido al Plan Integral de Centro, ya que desde esta perspectiva se ha demostrado que se logra un mayor nivel de compromiso, empoderamiento y sostenibilidad de los mismos. (MINER, 2013)

Modelo de indicadores de Competencia Digital para el/la docente.

Portafolio de la Competencia Digital Docente (CDD).

El Portafolio CDD desarrollado por la Consejería de Educación del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Extremadura (España), ofrece una serie de indicadores para que el/la docente pueda conocer su nivel competencial; los conocimientos, destrezas y actitudes que deben desarrollar para alcanzar un determinado objetivo competencial y cuáles son los itinerarios formativos para alcanzarlos.

La CDD está constituida por un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten, por una parte usar de modo eficiente en el ámbito educativo los diferentes dispositivos tecnológicos vinculados a la enseñanza. Además define tres niveles de competencias, como se describe en la tabla 16: (a) básico o inicial, orientado hacia el conocimiento de las TIC y su aplicación docente; (b) medio o de progreso, orientado al conocimiento y uso de las TIC y su

aplicación en la enseñanza; y (c) avanzado o final, orientado a la elaboración de materiales didácticos, trabajo colaborativo en red y difusión de buenas prácticas (Valverde & García, 2015). Cada área competencial incluye cinco dimensiones descriptivas: denominación, competencias, niveles de dominio, ejemplos de conocimientos, destrezas y actitudes, así como la aplicación en el aula.

	Nivel inicial	Nivel medio	Nivel avanzado
INFORMACIÓN			
Navegación, búsqueda y filtración de información	Localiza información en diferentes formatos, utilizando palabras claves en buscadores y hace selecciones adecuadas para incluirlas en el diseño de actividades educativas.	Sabe utilizar navegadores web, encontrar fuentes de información dinámicas, de interés para la profesión docente y gestionar el seguimiento de esos flujos de información.	Diseña una estrategia personalizada de búsqueda y acceso de información en distintos formatos, que permite la actualización continua de recursos, buenas prácticas y tendencias educativas.
Evaluación de información	No confía en toda la información que localiza en Internet. Sabe realizar una evaluación crítica de una web o recurso antes de utilizarlo en el aula, mediante el análisis del autor, origen, licencias y otros datos.	Conoce las restricciones de los recursos educativos publicados con derechos de autor y que existen otros tipos de licencias que permiten su reutilización o difusión, cuya información sabe identificar.	Evalúa la calidad de los recursos educativos disponibles a través de Internet en función de la precisión y en línea con el currículum e intermedia críticamente en comunidades de práctica re-mezclando, etiquetando y difundiendo información.
(.../...)			

Almacenamiento y recuperación de información	Es capaz de guardar información de utilidad educativa en diferentes formatos (video, imágenes, texto y páginas web) y la etiqueta de forma que le permita recuperar.	Realiza copias de seguridad de la información o documentación que considere relevante y sabe utilizar espacios de almacenamiento externo con ese fin.	Organiza una estrategia social, conectado a expertos, compañeros y alumnos a través de medios digitales, con métodos adecuados para organizar, almacenar y recuperar información para su uso educativo.
COMUNICACIÓN			
Interacción mediante nuevas tecnologías	Utiliza entornos de trabajos virtuales para la comunicación con su alumnado y otros docentes.	Conoce la funcionalidad de diferentes tipos de software para comunicarse, los dispositivos adecuados para ello y los utiliza adecuadamente en función de la finalidad y la audiencia a la que se dirige. Expresa opiniones fundadas en discusiones en línea con información acompañada de imágenes, enlaces y videos.	Participa activamente en la comunicación en línea y gestiona grupos y comunidades virtuales de interés en red. Es capaz de moderar y organizar sesiones virtuales sobre asuntos de interés para una comunidad educativa.
Compartir información y contenidos	Comparte archivos de distintos formatos en entornos de trabajos virtuales.	Selecciona y comunica información encontrada en diferentes medios sociales y comunidades virtuales. Es capaz de compartir recursos educativos con licencia abierta.	Es capaz de promover y contribuir a que se comparta información y contenidos en su comunidad educativa.

(.../...)

Participación ciudadana en línea	Conoce los espacios y servicios de participación en red y participa de forma esporádica.	Localiza y selecciona servicios de participación en red en función de su utilidad educativa y fomenta la participación de sus alumnos. Participa activamente en el desarrollo de comunidades virtuales y de redes sociales.	Fomenta que su comunidad educativa sea consciente del potencial de la tecnología para la participación ciudadana mediante el desarrollo de proyectos y actividades en red.
Colaboración mediante canales digitales	Utiliza los medios digitales para colaborar con otros en sus tareas educativas. Conoce estrategias de comunicación para compartir experiencias y recursos.	Utiliza diversos medios digitales para elaborar productos y conocimientos en colaboración con otros docentes y con su alumnado. Utiliza herramientas de colaboración diferentes para compartir y enriquecer información con comentarios de otros.	Sabe organizar una estrategia común de uso de redes sociales y medios digitales para la colaboración en su comunidad educativa.
Netiqueta	Conoce las normas básicas de comportamiento en la comunicación en medios digitales y las practica con su alumnado.	Conoce el comportamiento adecuado en diversos contextos digitales y las disposiciones legales en función de la audiencia a la que va dirigido.	Desarrolla estrategias para detectar comportamientos no adecuados y elabora protocolos de actuación.

(.../...)

Gestión de la identidad digital	Sabe que los datos que aporta en el uso de medios digitales conforman una identidad digital y valora la importancia de gestionarla de forma adecuada.	Actualiza su perfil profesional docente reflejando las tareas educativas que desarrolla y los recursos que comparte en la red.	Es capaz de gestionar perfiles personales e institucionales de forma eficaz con las herramientas adecuadas, para trabajar de forma colaborativa en distintas redes sociales con la comunidad educativa.
Desarrollo de contenidos	Crea materiales digitales sencillos (texto, imágenes, tablas) y lo publica en la red.	Crea y gestiona espacios web donde publica contenidos educativos multimedia adaptados a las necesidades de aprendizaje de su alumnado.	Usa una amplia variedad de medios con los que crea y edita contenidos educativos digitales de forma creativa.
Integración y reestructuración	Sabe usar un editor digital para modificar contenidos educativos propios y de otros que ha recopilado previamente mediante el uso de diversos dispositivos.	Integra, combina y reelabora contenidos digitales procedentes de diversas fuentes y los convierte en contenido digital nuevo y creativo, licenciándolos adecuadamente. Colabora y contribuye a la reutilización creativa de contenidos digitales en comunidades virtuales de enseñanza y aprendizaje.	Utiliza una amplia gama de recursos para combinar y reutilizar contenidos educativos digitales y emplea entornos de colaboración colectiva para su uso integrado en el currículum.

(.../...)

Derechos de autor y licencias	Conoce la normativa sobre derechos de autor y los diferentes tipos de licencias de uso.	Conoce la regulación aplicable al uso en línea de materiales educativos y sabe cómo licenciar su propia producción digital.	Aplica el marco legal con relación a los derechos de autor en la instalación y el mantenimiento de medios digitales.
	Respeto los derechos de autor cuando usa materiales educativos.		
Programación	Modifica la configuración básica de medios digitales para las necesidades de su trabajo como docente.	Modifica las funciones avanzadas de medios digitales con relación a sus necesidades como su trabajo como docente.	Modifica eficazmente el código fuente de medios digitales y programas en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Crea canales de comunicación virtual y los programa de forma adecuada para el desarrollo de proyectos educativos.
Protección de dispositivos	Sabe realizar las operaciones básicas de mantenimiento y protección de los dispositivos que utiliza: actualizaciones de sistemas y programas y contraseñas de acceso.	Realiza actualizaciones frecuentes de actualización y protección de los dispositivos que usa y es consciente de las políticas de cookies y los riesgos de los entornos online que usa.	Sabe organizar una estrategia metódica y constante de protección de diversos dispositivos. Actualiza de forma continua su conocimiento sobre riesgos en medios digitales y conoce espacios en red donde consultar problemas de seguridad y poder solucionarlos.

(.../...)

Protección de datos personales e identidad digital	Comprende la política de privacidad de los entornos digitales y sabe cómo proteger datos personales sensibles	Sabe cómo se recogen y utilizan sus datos privados y es consciente de su huella digital. Puede proteger su propia privacidad online y la de los demás.	Conoce bien la legislación existente sobre protección de datos, revisa con frecuencia la configuración la política de privacidad de los entornos digitales que usa y sabe actuar sobre su huella digital si se ve afectada por terceros.
Protección de la salud	Conoce y sabe cómo evitar los riesgos generales para la salud física y psicológica del mal uso de los medios digitales.	Conoce y sabe utilizar protocolos de prevención de ciberacoso y otros conflictos en el uso de medios digitales.	Sabe crear estrategias de prevención del mal uso de entornos y dispositivos digitales.
Protección del entorno	Sabe cómo reducir el consumo energético en el uso de dispositivos digitales y dispone de información de problemas medioambientales asociados a la fabricación, uso y desecho.	Tiene opiniones informadas sobre los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente y sabe optimizar el uso de sus dispositivos.	Sabe organizar estrategias de uso eficiente de dispositivos digitales y tomar decisiones de compra y desecho adecuadas de acuerdo a las actividades educativas que realiza con ellos.

(.../...)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Resolución de problemas técnicos	Conoce las características de los dispositivos, herramientas, entornos y servicios digitales que se utilizan de forma habitual en su trabajo como docente y puede identificar un problema técnico, explicando con claridad en qué consiste el mal funcionamiento.	Puede resolver problemas técnicos no complejos relacionados con dispositivos y entornos digitales habituales en sus tareas profesionales con la ayuda de un manual o información técnica disponible.	Tiene un conocimiento suficientemente avanzado de las características de dispositivos y entornos digitales que utiliza para poder resolver de forma autónoma los problemas técnicos cuando surgen. Ayuda a otros miembros de su comunidad educativa y colabora con ellos en la solución de problemas técnicos en el uso habitual de dispositivos y entornos digitales. Utiliza espacios de aprendizaje colaborativo y participa en comunidades para encontrar soluciones a problemas técnicos.
----------------------------------	--	---	---

(.../...)

Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	Es capaz de localizar y utilizar entornos virtuales de aprendizaje y seguir cursos en red para su formación docente. Sabe buscar y seleccionar recursos digitales para atender necesidades y resolver tareas relacionadas con el trabajo docente habitual.	Puede evaluar con sentido crítico las diferentes posibilidades que los entornos, herramientas y servicios digitales ofrecen para resolver tareas relacionadas con el trabajo docente y seleccionar la solución más adecuada a las necesidades de cada momento.	Crea repositorios digitales propios que mantiene actualizados y necesidades y respuestas, y las usa de forma habitual para atender las necesidades que identifica en su trabajo y desarrollo profesional docente. Participa en comunidades virtuales de aprendizaje en las que identifican necesidades relacionadas con el trabajo docente y se proponen soluciones técnicas que difunde entre los miembros de la comunidad educativa.
---	--	--	--

(.../...)

Innovación y uso de la tecnología de forma creativa	Utiliza las tecnologías en su labor profesional habitual para buscar soluciones alternativas e innovadoras que faciliten las tareas de aprendizaje.	Utiliza la tecnología para analizar necesidades de su labor diaria, gestionar soluciones innovadoras y participar en proyectos creativos, adaptando y completando de forma dinámica los medios digitales que ofrece su organización para sus tareas docentes.	Conoce una amplia gama de formas creativas e innovadoras de utilizar las tecnologías, que aplica en su labor docente y actualiza de forma creativa de acuerdo con la evolución de los medios digitales y las necesidades de aprendizaje. Participa activamente en comunidades profesionales de práctica que comparten iniciativas creativas e innovadoras de uso educativo de los medios digitales, difundiendo además las mejores prácticas e iniciativas en su comunidad educativa más cercana.
Identificación de lagunas en la competencia digital	Sabe identificar las carencias de sus estudiantes en el uso de medios digitales con fines de aprendizaje así como las propias en su desarrollo profesional docente.	Busca, explora y experimenta con tecnologías digitales emergentes que le ayudan a mantenerse actualizado y a cubrir posibles lagunas en la competencia digital necesaria para su labor docente y desarrollo profesional.	Tiene sus propios medios de actualización en materia tecnológica en la competencia digital y adaptaciones metodológicas para la mejora continua del uso educativo de los medios digitales, que comparte con su comunidad educativa, apoyando a otros en el desarrollo de su competencia digital.

Tabla 16. Propuesta de descriptores de Competencia Digital Docente (CDD).

Bibliografía

- Álvarez, S. C. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente. Estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *Edutec-e Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Ceban, M. (2005). *Tecnología de la información y comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Piramide.
- Cruz, V. (2014). *Nivel de competencias y actitudes hacia las TIC por parte de los docentes de los centros educativos de la República Dominicana. Acercamiento a dos casos*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Davis, N., Eickelmannt, B., & Zaka, P. (2013). Restructuring of educational systems in the digital age from a co-evolutionary perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29, 438-450.
- Del Moral, M., & Villalustre, L. (2010). *Formación del profesorado 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la Escuela 2.0*. *Magister*, 23, 59-70.
- Ertmer, P. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technologic integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39.
- Escudero, J. (2009). Prólogo. En J. De Pablo, *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (págs. 19-25). Málaga: Aljibe.
- Francisco, R., & Arriazu, R. (2015). Centros educativos e-competentes: innovación educativa con TIC desde la autonomía del centro. En J. Valverde Berrocoso, *El proyecto de educación digital en un centro educativo* (págs. 49-68). Madrid: Síntesis.
- Gallego, M. J. (2011). Los docentes ante las tecnologías de la información y comunicación. *Revista de Educación, UNMdP*, 2, 39-54.

- García, A. -V. (2005). Condicionantes a tener en cuenta en la formación del profesorado no universitario en TIC. *Enseñanza*, 115-142.
- García-Valcárcel, A. (2011). *Competencias en TIC y rendimiento académico en la universidad. Diferencias por género*. México: Pearson Custom Publishing.
- Hargreaves, D. (1997). A Road to the Learning Society. *School Leadership and Management*, v.17, n.1, p. 9-21.
- Hernández, A. (2008). La formación del profesorado para la integración de las TIC en el curriculum: nuevos roles, competencias y espacios de formación. En A. García-Valcacer, *Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación educativa* (págs. 33-56). Salamanca: Aquilafuente.
- Hernández, R., Fernández, C., & Batista, M. (2010). *Metodología de la investigación (5ta. Edición)*. México: McGraw-Hill.
- Lara, J. (2015). Impacto de la Inversión en Educación, Ciencia y Tecnología en el Desarrollo Económico de América Latina y el Caribe. Período 2000-2012. *Journal of Economics and Development Studies*, 108-132.
- Mama, M., & Hennssy, S. (2013). Developyn a typology of teacher beliefs and practices concerning classroom use of ICT. *Computers and Education*, 68(0), 380-387.
- MINERD. (2013). *Política y Estrategia de Intervención Educativa con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Santo Domingo: Recuperado de http://www.educando.edu.do/files/2013/7511/2456/Politicasyestrategias_tic_julio_2013_2.pdf .
- O'Dwyer, B. y. (2010). Educacional Outcomes and Research from 1:1 Computing Settings. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 9 (1).
- Sunkel, G. &. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- Tejedor, F. (2010). *Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la comunidad de Castilla y León*. Salamanca: Aquilafuente.
- Tejedor, F., & García-Valcárcel, A. (2006). Competencia para los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía* 233, 21-44.
- Tondeur et al, J. (2012). ICT integration in the classroom: challenging de potencial of the school policy. *Computers & Education*, 51, 212-223. doi: 10.1016/j.compedu.2007.05.003.
- UNESCO, O. d. (2008). *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php> [2014, 10 de enero].
- UNESCO-UIS. (2013). *Uso de TIC en Educación en América Latina y el Caribe*. Montreal: Instituto de Estadística de la UNESCO.
- Vaillant, D. (2014). Formación de Profesores en escenarios TIC. *e-Curriculum*, <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>.
- Valdez, A., Angulo, J., Urías, M., & García, R. y. (2011). Necesidades de capacitación de docentes de Educación Básica en el uso de las TIC. *Pixel-Bit*, 39, 211-223.
- Valverde, J., & Garrido, M. (2015). La elaboración del proyecto educativo digital (PED): elementos y procesos. En J. Valverde, *El proyecto de educación digital en un centro educativo. Guía para su elaboración y desarrollo* (págs. 69-110). Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
- Valverde, J., Garrido, M., & Fernández, M. (2010). Enseñar y aprender con tecnología: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 203-229.
- Wiley, D. (2008). *E-learning and openness*. Obtenido de UNU-UNESCO Workshop: Recuperado a partir de <http://www.mediastudio.unu.edu/download/wiley.ppt>.

Anexos

Instrumento para la recogida de datos

Cuestionario para identificar las necesidades de formación y concepciones de los docentes hacia el uso de las TIC en el aula por parte de los/as docentes del colegio Calasanz Santo Domingo.

Las TIC están cada vez más inmersas en todos los ámbitos de la sociedad, incluyendo la práctica docente. Es por ello que nos encontramos con nuevas necesidades de formación para hacer uso eficiente de estas tecnologías como medios para mejorar la calidad educativa.

En el marco del trabajo final del Máster Universitario en Tecnología, Aprendizaje y Educación que curso he diseñado este cuestionario con el propósito de determinar el grado de competencias en TIC y la disposición o percepción de los/as docentes hacia el uso de éstas en el aula, y de esta manera diseñar una propuesta formativa acorde a sus necesidades.

A fin de que se pueda obtener el mayor grado de confianza en los resultados, por favor responder las siguientes preguntas de manera sincera y objetiva. Este es un cuestionario anónimo, y tardará un tiempo aproximado de 20 minutos en completarlo. Agradezco su colaboración.

BLOQUE I. Datos de identificación			
Sexo	☐ Femenino	☐ Masculino	
Edad	☐ Menos de 35	☐ Entre 35 y 45	☐ Mayor de 45
Años impartiendo docencia	☐ Menos de 10	☐ Entre 10 y 20	☐ Más de 20
Nivel educativo	☐ Profesorado ☐ Maestría	☐ Técnico ☐ Doctorado	☐ Licenciatura
Años de laborar en la Institución	☐ Menos de 10	☐ Entre 10 y 20	☐ Más de 20
Nivel en que imparte docencia	☐ Inicial	☐ Básica	☐ Media
¿Tiene computador propio?	☐ Sí	☐ No	
¿Con qué fin principalmente utiliza el computador? Indique sólo una respuesta	<i>Responda a esta pregunta, ya sea que tenga un computador propio o que lo utilice en el Centro Educativo o el de alguien más.</i> ☐ Para el ocio ☐ No lo utiliza ☐ Para trabajar ☐ Otros _____ ☐ Para estudiar		

(.../...)

BLOQUE II. Nivel de formación en TIC				
1. ¿Cuál es su nivel de formación en el uso de la computadora y aplicaciones informáticas? <i>Seleccione la casilla correspondiente teniendo en cuenta las siguientes opciones de respuesta: NINGUNO: No ha recibido formación y no maneja el recurso. BÁSICO: Ha iniciado la formación y le falta practicar más. INTERMEDIO: Ya conoce y usa el recurso. AVANZADO: Lo domina sin dificultades.</i>				
	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
1. Trabajo con archivos y carpetas (crear, copiar, mover, guardar, eliminar...)				
2. Instalar software				
3. Procesador de textos (Ms-Word)				
4. Diseño de presentaciones (Ms-PowerPoint, Prezi)				
5. Hoja de cálculos (Ms-Excel)				
6. Base de datos				
7. Editores de páginas web				
8. Uso de software libre				
9. Jclic				
10. Edición de imágenes				
11. Edición de vídeo				
12. Aplicaciones multimedia				
13. Pizarra digital				
14. Tabletas digitales				
2. ¿Cuál es su nivel de formación en el uso de Internet? <i>Seleccione la casilla correspondiente teniendo en cuenta las siguientes opciones de respuesta: NINGUNO: No ha recibido formación y no maneja el recurso. BÁSICO: Ha iniciado la formación y le falta practicar más. INTERMEDIO: Ya conoce y usa el recurso. AVANZADO: Lo domina sin dificultades.</i>				
	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
1. Correo electrónico				
2. Utilización de buscadores				
3. Navegación páginas web				
4. Búsquedas avanzadas				
5. Foros de discusión, chats, messenger, listas de distribución				
6. Blogs				
7. Herramientas de trabajo colaborativo de la Web 2.0 (Wikis, Google Drive...)				
8. Redes sociales				
9. Plataformas virtuales para la formación				

(.../...)

3. ¿Qué nivel de competencias didácticas posee para la integración de las TIC en el curriculum? <i>Seleccione la casilla correspondiente teniendo en cuenta las siguientes opciones de respuesta:</i> NINGUNO: No ha recibido formación y no maneja el recurso. BÁSICO: Ha iniciado la formación y le falta practicar más. INTERMEDIO: Ya conoce y usa el recurso. AVANZADO: Lo domina sin dificultades.				
	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
1. Búsqueda y selección de materiales y recursos tecnológicos para prepararlas				
2. Diseño y elaboración de materiales curriculares con TIC				
3. Búsqueda y selección de páginas de interés para mis alumnos/as				
4. Elaboración de presentaciones para explicar temas				
5. Planteamiento de actividades a los/as alumnos/as con el uso de las TIC				
6. Seguimiento y evaluación de los/as alumnos/as por medio de las TIC				
7. Diseño y participación en actividades de colaboración y comunicación de la ...				
8. Evaluación de recursos tecnológicos para incorporarlos en sus clases				
4. ¿Quién le ha proporcionado formación o asesoramiento sobre el uso de las nuevas tecnologías? ☐ Centro Educativo ☐ MINERD ☐ Un compañero ☐ Por mi cuenta ☐ Otros _____				
5. ¿Qué modalidad de formación le gustaría recibir? ☐ Sólo cursos presenciales ☐ Cursos on-line con formación presencial ☐ Cursos on-line sin formación presencial ☐ No necesito formación				

Bloque III. Percepción de los profesores hacia la integración de las TIC en su práctica de enseñanza.					
1. Señale el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las afirmaciones que se presentan a continuación:					
	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Las TIC no favorecen un aprendizaje activo por parte de los alumnos.					

(.../...)

2. Considero que los profesores deberían utilizar las TIC para facilitar el aprendizaje de los alumnos.					
3. Considero que las TIC son muy importantes para la enseñanza en el momento actual.					
4. Los profesores tenemos que hacer un esfuerzo de actualización para aprovechar las posibilidades didácticas de las TIC.					
5. Me parece positivo ir integrando progresivamente las TIC en mi materia.					
6. Me encantaría trabajar en un centro que contara con más recursos tecnológicos.					
7. Me siento a gusto usando una metodología en la que empleo las TIC					
8. Me "agobia" tanta información en Internet.					
9. Las TIC en la docencia son entorpecedoras.					
10. Si tuviera que elegir un centro educativo para mis hijos o conocidos valoraría el hecho de que se emplearan las TIC en la enseñanza					
11. Mis clases perderán eficacia a medida que vaya incorporando las TIC.					
12. Es irrelevante usar las TIC en la docencia.					
13. Me gusta trabajar con otros compañeros que integran las TIC en la docencia.					
14. Mi asignatura se enriquecerá gracias a las posibilidades que me aportan las TIC.					

(.../...)

15. Tiene poco sentido creer que las TIC van a cambiar la docencia.					
16. Las TIC no permiten a los alumnos ejercitarse en la adquisición de algunas destrezas intelectuales básicas.					
17. Deberían mejorarse en primer lugar las infraestructuras existentes en los centros para integrar las TIC.					
18. No estoy dispuesto a aprender las posibilidades de las TIC en la enseñanza.					
19. No me parece conveniente para mí introducir las TIC en la docencia.					
20. El uso de las TIC ayudará al docente a realizar mejor su papel.					
21. Mis prácticas docentes no van a mejorar por el uso de las TIC					
22. Me preocupa que, en mi futuro docente, tenga que usar más las TIC.					
23. Las TIC me proporcionan flexibilidad de espacio y tiempo para comunicarme con mis alumnos.					
24. La utilización de las TIC no permite desarrollar un aprendizaje significativo para los estudiantes.					

Cuestionario adaptado de:

Tejedor, F. J. (Coord.). (2010). *Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León*. Salamanca: Aquilafuente.

Tejedor, F. J., García-Valcárcel, A. y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 33, 115-124.