

## **Necesidades de formación en TIC de los docentes de las escuelas de Hotelería y Turismo cubanas.**

**Raidell Avello Martínez**, [ravello@ucf.edu.cu](mailto:ravello@ucf.edu.cu)

Escuela de Hotelería y Turismo de Cienfuegos, Cuba

**Masiel Gómez Piñera**

Escuela de Hotelería y Turismo de la Habana, Cuba

**Georgia Espinosa Brito**

Escuela de Hotelería y Turismo de Cienfuegos, Cuba

**Raúl López Fernández**

Universidad de Cienfuegos, Cuba

### **Resumen**

*El propósito del trabajo es determinar las necesidades de formación de los docentes en relación con el marco de competencias TIC propuesto por Avello y López (2015), y así contar con elementos concretos para conformar la estrategia de formación TIC de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubanas para los próximos años. Para conseguir este objetivo se utilizó un cuestionario basado en el marco propuesto y se aplicó a 68 docentes de las escuelas de hotelería y turismo de Cienfuegos y la Habana, donde se obtuvo como principales resultados la poca utilización de herramientas web 2.0 y falta de competencias en la dimensión de investigación y desarrollo profesional, hacia donde estarán dirigidas las primeras acciones de formación.*

### **Palabras clave**

*Formación docente en TIC, Alfabetización digital, tecnología educativa,*

### **Abstract**

*El propósito del trabajo es determinar las necesidades de formación de los docentes en relación con el marco de competencias TIC propuesto por Avello y López (2015), y así contar con elementos concretos para conformar la estrategia de formación TIC de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubanas para los próximos años. Para conseguir este objetivo se utilizó un cuestionario basado en el marco propuesto y se aplicó a 68 docentes de las escuelas de hotelería y turismo de Cienfuegos y la Habana, donde se obtuvo como principales resultados la poca utilización de herramientas web 2.0 y falta de competencias en la dimensión de investigación y desarrollo profesional, hacia donde estarán dirigidas las primeras acciones de formación.*

### **Keywords**

*Formación docente en TIC, Alfabetización digital, tecnología educativa,*

### **Introducción**

La formación de los docentes, como cualquier otro profesional, ha sido estudiada ampliamente desde los inicios de la educación formalizada (Area, Gutiérrez, & Vidal, 2012). La preocupación de las instituciones educacionales, países y regiones por la superación y actualización continua del profesorado se ve reflejada en las numerosas investigaciones que proponen reformas, políticas y estrategias de superación para mantener al claustro en condiciones de enfrentar la enseñanza como un proceso en constante cambio.

Dentro de este contexto, uno de los retos del docente del siglo XXI es utilizar la indudable irrupción de las TIC en la sociedad para transformar los modelos tradicionales de enseñanza.

Estén o no de acuerdo los docentes, las TIC han penetrado la sociedad y han modificado y añadido nuevas características en la actuación de los ciudadanos y fundamentalmente los jóvenes (Briceño & Rodríguez, 2013).

Esta infiltración de las TIC, para bien o para mal se refleja cada vez con más fuerza en la educación y son los docentes quienes tienen el deber de enfrentar con un pensamiento crítico e innovador. Lo anterior se ve reflejado, desde hace una década, en un estudio de la UNESCO (2004) "Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente" donde se advierte que "*las instituciones de formación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico*" (p. 5). En correspondencia, es decisivo que los profesores entiendan la importancia de su preparación en las tecnologías, porque en conclusión ellos son un factor determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y más aún, porque un número elevado de los alumnos en la actualidad ingresan a las escuelas con gran experiencia en el uso de las TIC (Pedraza, Farías, Lavín, & Torres, 2013).

Por lo tanto, la formación de los docentes en TIC, debe estar dentro de las políticas educacionales de cualquier nivel. Además, con el rápido desarrollo de las tecnologías, esta formación debe ser permanente y cíclica, ya sea a través de la auto-preparación, talleres, seminarios, entrenamientos, cursos o postgrados, pues el surgimiento de útiles herramientas digitales para la educación precisan de la preparación del profesorado para su efectiva imbricación en las aulas y demás esferas de actuación del docente.

### **Revisión de la literatura**

Como argumenta Suárez et al (2013) a pesar de las diversas acciones formativas dirigidas al profesorado para que implemente las TIC, en diferentes investigaciones los docentes manifiestan que no se encuentra lo suficientemente confiado para la utilización de estos recursos tecnológicos en su práctica diaria (Sigalés, Mominó, Meneses, & Badía, 2008; Gray & Lewis, 2009). Está claro que los motivos son diversos, la edad, género (García-Valcárcel & Arras, 2009), creencias (Boza, Tirado, & Guzmán-Franco, 2010), entre otros.

De esta manera se evidencia la necesidad de profundizar en la organización de las competencias profesorado en relación a las TIC para ayudar a abordar los programas formativos dirigidos al profesorado (Suárez, Almerich, Gargallo, & Aliaga, 2010; Almerich, Suárez, Jornet, & Orellana, 2011). Asimismo, la formación de los docentes en el uso e implementación de las TIC en las aulas, como sostiene Tello & Aguaded (2009) comience de un diseño de instrucción a partir del cual se planifiquen, se desarrollen y se pongan a prueba los recursos de apoyo a la enseñanza para que de esta manera, se pueda facilitar el aprendizaje de los participantes.

Consecuentemente, los programas educativos dependen de la motivación, la significación, la disposición, la formación y las competencias que tengan los educadores (Miratía, 2012), lo cual no puede quedar solo a la voluntad de cada docente, sino que además tienen que estar organizados, planificados y controlados por la institución educativa como parte de su estrategia educativa (Avello Martínez & López, 2015).

En esta misma ruta se encuentra el estudio presentado por Villa, Argüelles y Acosta (2009), quienes identificaron los conocimientos y habilidades que presentan los profesores de la Licenciatura en Ciencias de la Educación (LCE) sobre las TIC, además establecieron las correlaciones significativas entre las variables objeto de estudio. En este caso llevaron a cabo un diseño de investigación no experimental, de tipo transaccional y emplearon el cuestionario como instrumento de recolección de datos. Como principal resultado evidenciaron que el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones mejoran los procesos de aprendizaje y enseñanza, y también favorece el trabajo colaborativo.

De igual manera encontramos el estudio de Rangel y Peñalosa (Rangel & Peñalosa, 2013), que exponen los resultados de Alfabetización digital en docentes universitarios. Para esto, elaboraron un instrumento con base en un perfil de competencias organizado en tres

dimensiones: tecnológica, informacional y pedagógica. Los principales resultados reflejaron que los propios profesores consideran tener un nivel medio de alfabetización digital, que se vincula con la antigüedad y el tiempo que llevan utilizando las TIC en su experiencia docente. De igual modo, identificaron diferencias entre divisiones académicas, y que el nivel de competencia tecnológica e informacional es alto, mientras que la competencia pedagógica se sitúa en niveles inferiores.

### **Marcos de competencias TIC de los docentes**

En la bibliografía se pueden encontrar diferentes marcos de competencias TIC en general (Guitert & Romeu, 2009; Gobierno Vasco, 2012; Riel, Christian, & Hinson, 2012; Ferrari, 2013), y también se encuentran propuestas dirigidas a los docentes en particular (Prendes, 2010; Ministerio de Educación, 2011; UNESCO, 2011; Area et al., 2012; Prendes & Gutiérrez, 2013) que demuestran la importancia que adquiere este tema en la actualidad y para el futuro (Soininen, Merisuo-Storm, & Korhonen, 2013).

Estas propuestas evidencian, entre otros aspectos, la falta de acuerdo sobre qué tipo de competencias ha de adquirir el profesorado (Suárez et al., 2013). A pesar de estas discrepancias, se pueden distinguir claramente dos dimensiones de competencia: tecnológicas y pedagógicas. Además, en el análisis de la literatura se pueden apreciar varias propuestas orientadas a docentes de diferentes niveles educacionales y que estudian diversos factores que influyen en la implementación de las TIC en las aulas (Boza et al., 2010). La mayoría rondan entre tres y seis dimensiones o áreas y dos o tres niveles de dominio.

Asimismo, se hallaron propuestas más teóricas con la intención de modelar las competencias y otras más prácticas orientadas a implementar la formación. Dentro de este análisis (Avello & López, 2015) nos llama la atención que, de manera general, pocas propuestas incluyen el área de investigación dentro de las competencias TIC de los docentes, y algunas que la tienen en cuenta la analizan de manera integrada a otras dimensiones. Es por ello que, en el marco presentado, se incluye una dimensión de *desarrollo investigativo-profesional*, que encierra criterios para el manejo de la información científica pertinente a su área de desarrollo, creación y participación en redes virtuales de investigación, además de la publicación y difusión de su producción científica e intelectual.

Dentro de esta misma línea, las escuelas de hotelería y turismo cubanas han impulsado la preparación de los profesores en torno a las TIC. Se inició con cursos del paquete Microsoft Office. Luego, con el avance de las redes, se impartieron cursos para el trabajo con correo electrónico, navegación en internet, diseño de páginas web, entre otros (Avello et al, 2013). Estos cursos, que se consideró en su momento suficientes, debido al momento en que se ejecutaron y al apresurado desarrollo de las TIC, ya han perdido provecho, entre otros factores, porque fueron anteriores a los años 2006 y 2007, período en que se desarrolla, con gran velocidad, la web social o 2.0, donde el usuario (estudiante en este caso) toma mayor protagonismo y se acrecienta la colaboración y la interactividad en la red.

### **Objetivo**

Luego del análisis anterior, el propósito del trabajo es determinar las necesidades de formación de los docentes en relación con el marco de competencias TIC propuesto por Avello y López (2015), y así tener elementos concretos conformar la estrategia de formación TIC de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubanas para los próximos años.

### **Marco de competencias TIC de los docentes**

A partir del análisis de las propuestas internacionales de marcos de competencias TIC para docentes, y un profundo trabajo en el grupo de discusión compuesto por: 2 profesores de la EHTCF, 2 profesores invitados de otras escuelas y 2 asesores de la Universidad de Cienfuegos, se elaboró un modelo de organización de las competencias TIC descrito por Avello y López (2015), tabla 1, que consta de tres dimensiones: Tecnológica, Pedagógica y

Desarrollo investigativo-profesional. Cada una de estas dimensiones consta de dos conjuntos de criterios o niveles: los relacionados con el uso y los referentes a la aplicación creativa.

Tabla 1. Modelo de alfabetización digital para los docentes (Avello y López, 2015)

Niveles	Dimensiones		
	Tecnológica	Pedagógica	Desarrollo investigativo-profesional
<b>Uso (nivel 1)</b>	<p>Trabaja con sistemas informáticos y redes.</p> <p>Gestiona dispositivos.</p> <p>Maneja paquetes de ofimática.</p> <p>Conoce los temas de seguridad de los equipos informáticos.</p> <p>Busca, evalúa, almacena, comparte y organiza información</p> <p>Utiliza herramientas web 2.0 (blogs, rss, wikis, redes sociales, etc.)</p> <p>Conoce sobre Copyright y licencias</p>	<p>Interactúa en entornos digitales de aprendizaje.</p> <p>Participa en actividades de aprendizaje, como estudiante, en entornos digitales</p> <p>Usa recursos digitales de apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje y de gestión curricular.</p>	<p>Utiliza algún gestor bibliográfico como Zotero, Endnote, etc. para almacenar y organizar la información</p> <p>Participa a través de herramientas web 2.0 en debates e intercambios con docentes e investigadores de su disciplina.</p> <p>Conoce las repercusiones de las TIC en el campo de conocimiento que imparte.</p>
<b>Aplicación (nivel 2)</b>	<p>Soluciona problemas de red, conectividad y seguridad de internet.</p> <p>Maneja identidades digitales.</p> <p>Crea, captura y edita imágenes y videos digitales.</p> <p>Elabora de páginas web y presentaciones multimedia.</p>	<p>Implementa ambientes y experiencias de aprendizaje</p> <p>Elabora o re-elabora recursos de aprendizaje en diferentes medios: videotutoriales, audios, infografías, etc.</p> <p>Aplica en el aula nuevas estrategias didácticas que aprovechen los recursos TIC</p> <p>Crea de espacios de aprendizaje usando las herramientas web 2.0 (blogs, rss, wikis, redes sociales, etc.)</p> <p>Aplica métodos que propicien un aprendizaje desarrollador con las TIC.</p>	<p>Crea y publica bibliotecas personales.</p> <p>Crea o participa activamente en redes virtuales de investigación.</p> <p>Crea ambientes de investigación y desarrollo utilizando las herramientas web 2.0 (blogs, rss, wikis, redes sociales, etc.).</p>

### Metodología

Se utilizó un diseño de investigación de carácter exploratorio descriptivo y se aplicó un instrumento diagnóstico tipo encuesta para la detección de necesidades de formación de los docentes en relación a las TIC, formado por preguntas de respuestas múltiples, diseñado a

partir del modelo de organización de las competencias TIC descrito por Avello y López (2015), presentado en el apartado anterior.

El procedimiento metodológico de la investigación, descansó en la recolección de datos primarios, que se obtuvieron de la realidad contextual en la EHTCF, basados en la observación y en la descripción de hechos relacionados con el problema de estudio, para ser analizados posteriormente, con el propósito de analizar el uso de las TIC por parte de los profesores, en las dimensiones propuestas, y así tener elementos para brindar una propuesta de mejoramiento para las escuelas de hotelería y turismo cubanas.

### **Participantes**

El cuestionario se presentó de manera impresa a todos los docentes de la población de interés: 62 profesores, 28 de la Escuela de Hotelería y Turismo de Cienfuegos (EHTCF) y a 34 de la Escuela de Hotelería y Turismo de la Habana (EHTH), luego las respuestas fueron tabuladas y graficadas para la realización del análisis de los datos.

El instrumento se aplicó en el segundo semestre del 2012. El rango de edad de los sujetos es de 25-68 años, de los cuales 37 (60%) eran mujeres y 25 (40%) hombres, a los cuales se les aplicó la encuesta.

Además, se realizó la lectura de textos, investigaciones, trabajos de grado, publicaciones y revistas especializadas, en búsqueda de información acerca de programas de formación de profesores en TIC.

### **Instrumento**

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta, a través del cuestionario como instrumento de investigación. De manera que los docentes debían elegir las opciones presentadas en cada pregunta formulada, donde se planteó la escala de Gradación de Likert, empleando cuatro grados o tipos de respuesta para los ítems de selección simple, y así medir el nivel de aprobación de cada respuesta. La escala utilizada en el instrumento fue: Nada, Poco, Bastante y Mucho.

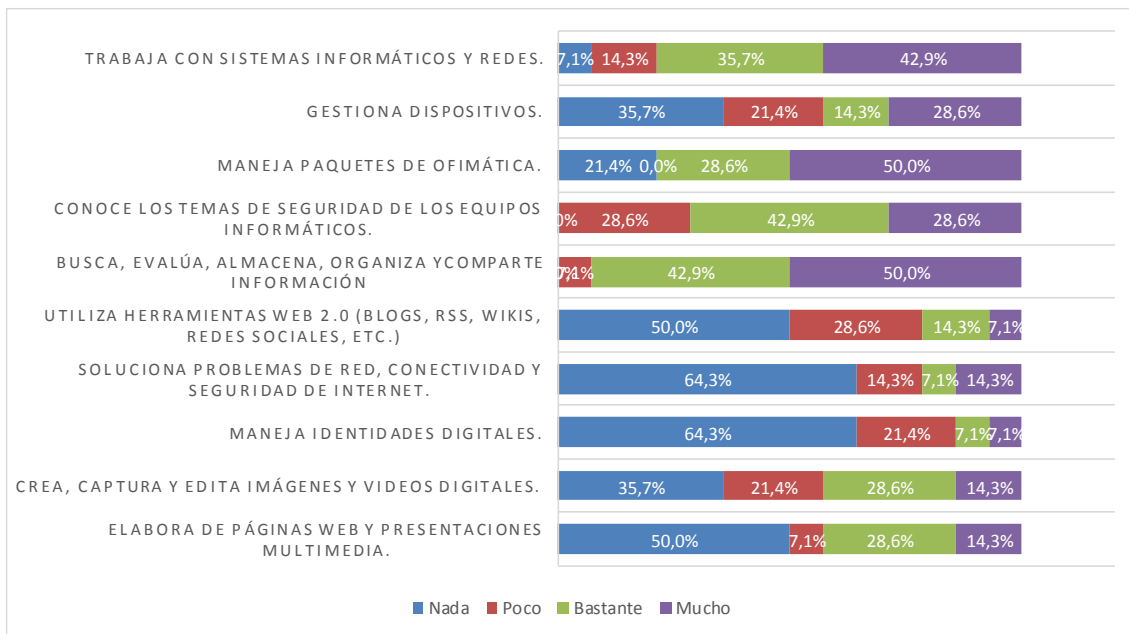
El cuestionario está compuesto por 24 ítems divididos en tres secciones que coinciden con las dimensiones propuestas: *Tecnológica*, *Pedagógica* y *Desarrollo investigativo-profesional*, con 10, 8 y 6 preguntas cada una respectivamente que están en correspondencia con las competencias descritas en cada una de las dimensiones.

Los datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 17, además se utilizó Microsoft Excel para graficar de manera más amena los datos acumulados.

### **Resultados y discusión**

A partir de la aplicación del cuestionario elaborado para la detección de necesidades de formación de los docentes en relación a las TIC se pudo analizar las competencias de los docentes en las dimensiones estudiadas, los cuales son descritos a continuación.

#### **Dimensión Tecnológica**



*Figura 1. Resultados de la sección dimensión tecnológica*

Como se puede apreciar en la figura 1, resalta que el 50% de los docentes respondieron que no usan las herramientas web 2.0 como blogs, wikis, etc., y un 28% poco, lo cual debe estar relacionado con las restricciones de acceso presentes en las escuelas. De manera similar ocurre con las competencias de elaboración de páginas web y multimedias, manejo de imágenes y videos digitales, manejo de identidades digitales que, evidentemente, se tendrá en cuenta en el plan de formación de los próximos años.

Así mismo es importante destacar que el alto por ciento de docentes que consideran que manejan equipos y redes, gestiona dispositivos, maneja paquetes de ofimática, lo cual está relacionado con la cantidad de cursos de introducción a la informática y MS Office que se han impartido en la escuela en los últimos años. Además, es importante mencionar que los nuevos profesores ingresan con altos conocimientos en estos temas por la transformación de los sistemas educacionales inferiores, en los que la informática está presente en los planes de estudio de todas las especialidades.

De manera similar ocurre con los temas de seguridad informática. El ministerio del turismo, así como el sistema de escuelas, desde el 2011, han desarrollado alto número de acciones de capacitación en seguridad informática, con motivo de preservar el equipamiento y la información que se maneja, además, ha sido objetivo también preparar a los docentes para enfrentarse a virus y programas maliciosos que afectan el desempeño docente.

Otro aspecto que se valora positivamente en esta dimensión, es el tema de la búsqueda y organización de la información, a lo cual ha estado dirigido otros cursos en los últimos años, inicialmente dirigidos a internet de manera general, donde se incluyó los buscadores de internet, y luego con el curso en el 2012 de Infotecnología donde se abordaron estos temas (Avello Martínez, Martín, Díaz, & Clavero, 2013).

### **Dimensión Pedagógica**

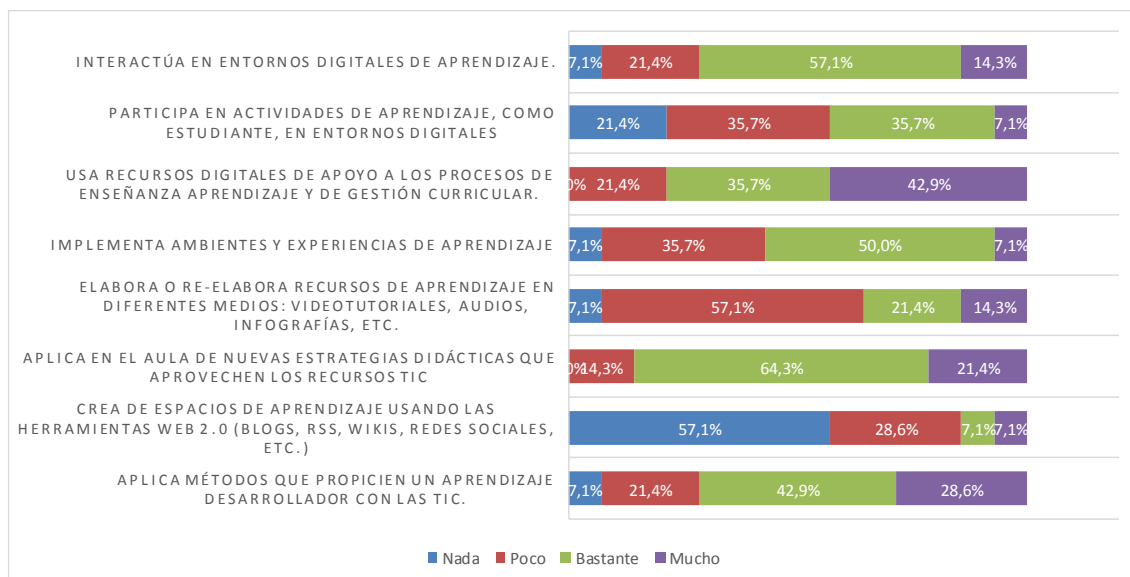


Figura 2. Resultados de la sección dimensión Pedagógica

Con respecto a la dimensión pedagógica, resalta en la figura 2 que gran parte de los docentes, un 71,4%, considera que interactúa bastante o mucho con entornos digitales de aprendizaje. De manera similar, un 78,6%, destaca que usa recursos digitales de apoyo a los procesos de enseñanza – aprendizaje, así como aplican en el aula nuevas estrategias didácticas que aprovechen los recursos TIC un 85,7%. Estos aspectos autoevaluados de positivos, pueden tener su causa en el entrenamiento en la plataforma Moodle que se desarrolló en la EHTCF en el 2012 y 2 actividades metodológicas generales donde se motivó el uso de estos recursos y herramientas.

De igual manera, llama la atención en la figura 2 que el 64,2% de los docentes expresa que elabora o re-elabora recursos de aprendizaje en diferentes medios, lo cual es una fortaleza que no se aprovecha adecuadamente, esto se evidencia en pobre cantidad de recursos como video tutoriales, mapas conceptuales electrónicos, infografías, etc., que se dispone en la EHTCF, aunque es válido destacar que en el área de idiomas el trabajo y disponibilidad audios digitales propios si es abundante.

Un aspecto que sobresale dentro de los criterios encuestados, es que la mayoría de los docentes, el 85,7%, no utiliza las herramientas web2.0 para crear espacios de aprendizaje. Este punto está influenciado negativamente por las numerosas restricciones tecnológicas, de seguridad y acceso que tiene los estudiantes, que en la mayoría son trabajadores, de manera que aunque los docentes implementen estos espacios como blogs, wikis, redes sociales, etc., luego los estudiantes en su gran mayoría no tendrían acceso.

### **Dimensión de Desarrollo investigativo y profesional**

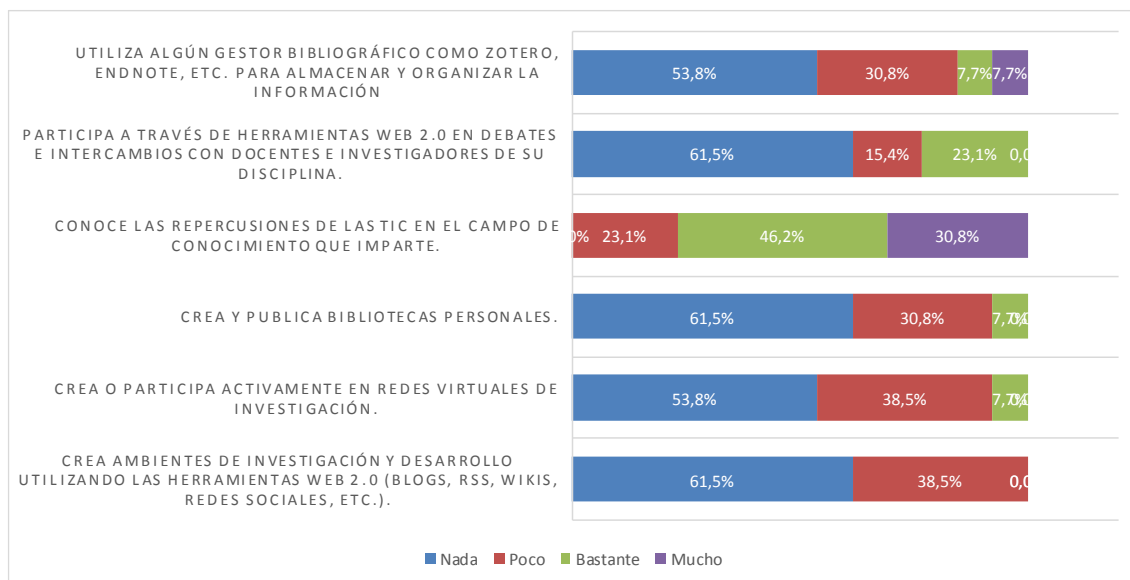


Figura 3. Resultados de la sección dimensión desarrollo investigativo y profesional

Al observar la figura 3 se evidencia claramente los resultados negativos en esta dimensión. A pesar de algunos cursos y actividades de formación sobre almacenamiento y organización de la información todavía es insuficiente el uso de gestores bibliográficos que permitan un adecuado y eficiente manejo de la bibliografía. Además, como se expresa en otro criterio relacionado, la mayoría tampoco crean ni publican sus bibliotecas personales.

En correspondencia, se puede observar que la mayoría de los docentes no crea ni participa activamente en redes virtuales de investigación como pueden ser redes implementadas en LinkedIn, Ning, Academia.edu, ResearchGate, entre otras, que permiten la actualización y visibilidad permanente en las áreas de investigación y el intercambio con otros investigadores del campo. Asimismo no crean ambientes de investigación y desarrollo utilizando las herramientas web 2.0 (blogs, rss, wikis, redes sociales, etc.), este último por la mismas razones argumentadas en las dimensiones anteriores.

### Conclusiones e implicaciones

Es importante tener en cuenta que la formación de los docentes en TIC no puede ser forzada, sino produciría mayor resistencia, por tanto, se recomienda brindar oportunidades como sugiere (Briceño & Rodríguez, 2013) para incentivar a los docentes, de manera que perciban por sí mismos la necesidad y urgencia de su formación en TIC, a través de la formación de grupos promotores del uso de las TIC entre compañeros.

Las competencias que se estudiaron están en correspondencia con varios estudios que se han mencionado en el presente informe, sin embargo, al encontrar que la mayoría de las propuestas revisadas no analizan con fuerza las competencias en el área investigativa, esta fue abordada en una dimensión de *desarrollo investigativo y profesional*, ya que la investigación es un elemento importante en el desempeño de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubanas. De manera que el marco quedó organizado en tres dimensiones: *Tecnológica, Pedagógica y Desarrollo investigativo-profesional*.

De manera general, a partir de los resultados obtenidos, se pudo constatar que los docentes tienen bajo dominio de las competencias evaluadas. En correspondencia con Almerich et al. (2011) los resultados de la primera sección indican que los profesores tienen mayor dominio de las competencias tecnológicas, aunque todavía no se encuentra en los niveles deseados. Con respecto a la segunda sección, pedagógica, los resultados sugieren, en oposición a otros estudios (Sigalés et al., 2008), que los docentes, en buena medida, interactúan con entornos digitales de aprendizaje, usan en recursos digitales de apoyo a los procesos de enseñanza –



aprendizaje y aplican en el aula nuevas estrategias didácticas que aprovechen los recursos TIC.

Es incuestionable que en la última sección, *desarrollo investigativo y profesional*, fue donde se encontraron los resultados menos alentadores en la investigación, y por tanto, es hacia donde estarán dirigidas las primeras acciones de formación de los docentes. Aunque es válido destacar, que incidiendo en cualquiera de las competencias influirá positivamente en otras ya que los límites entre el dominio de las competencias propuestas en el marco, son difusos, o sea, que solo se propone una organización de las competencias para facilitar su estudio y formación.

Evidentemente el poco uso de las herramientas web 2.0 como blogs, wikis, redes sociales, foros de discusión, entre otras, fue un criterio pobremente evaluado en las tres dimensiones estudiadas, como también ocurrió, en menor medida, en Mirarúa (2012). El gran desarrollo que han alcanzado las herramientas de la web 2.0 como son las redes sociales, y dentro de estas, las profesionales, como Linked.in, Academia.edu y ResearchGate son un elemento importante a tener en cuenta en la preparación de los docentes. Claro, que habrá que analizar detalladamente cuáles son más adecuadas para su implementación en condiciones de baja conectividad.

## Referencias

- Almerich, G., Suárez, J. M., Jornet, J., & Orellana, M. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42.
- Area, M., Gutiérrez, A., & Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Fundación Telefónica. Recuperado a partir de [https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro\\_%20Alfabetizacion\\_digital.pdf](https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro_%20Alfabetizacion_digital.pdf)
- Avello Martínez, R., & López, R. (2015). Alfabetización digital de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubanas. Experiencias en su implementación. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 15(1).
- Avello Martínez, R., Martín, I., Díaz, M., & Clavero, M. I. (2013). Zotero, más allá de un gestor bibliográfico. Una experiencia con los docentes y nuevas metas. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, 25. Recuperado a partir de <http://dim.pangea.org/revistaDIM25/revista25ARzotero.htm>
- Boza, Á., Tirado, R., & Guzmán-Franco, M. D. (2010). Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*, 16(1), 1-24.
- Briceño, M., & Rodríguez, N. (2013). Plan de formación en tecnologías de información y comunicación para el profesorado de educación media del instituto escuela. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 51-64.

- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. (Y. Punie & N. Barbara, Eds.). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- García-Valcárcel, A., & Arras, A. M. (2009). *Competencias en tic y rendimiento académico en la universidad: Diferencias por género*. España: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Gobierno Vasco. (2012). Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Marco teórico. Departamento de educación, universidad e investigación.
- Gray, L., & Lewis, L. (2009). Educational Technology in Public School Districts: Fall 2008 (NCES 2010-003). National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington, DC. Recuperado a partir de <http://nces.ed.gov/pubs2010/2010003.pdf>
- Guitert, M., & Romeu, T. (2009). A digital literacy proposal in online Higher Education: the UOC scenario. *eLearning Papers*, 12.
- Ministerio de Educación. (2011). *Competencias tic para la profesión docente*. Chile: Ministerio de Educación. Recuperado a partir de [www.enlaces.cl](http://www.enlaces.cl)
- Miratía, O. J. (2012). Necesidades de formación en los docentes universitarios en relación a las herramientas web 2.0. *@tic. revista d'innovació educativa*, 9. doi:10.7203/attic.9.1951
- Pedraza, N., Farías, G., Lavín, J., & Torres, A. (2013). Las competencias docentes en TIC en las áreas de negocios y contaduría. Un estudio exploratorio en la educación superior. *Perfiles Educativos*, XXXV(139).
- Prendes, M. P. (2010). *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis* (Informe de Proyecto No. EA2009-0133). Universidad de Murcia: Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Recuperado a partir de [http://www.um.es/competenciastic/informe\\_final\\_competencias2010.pdf](http://www.um.es/competenciastic/informe_final_competencias2010.pdf)
- Prendes, M. P., & Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361. doi:10-4438/1988-592X-RE-2011-361-140
- Rangel, A., & Peñalosa, E. A. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación superior: Construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. *Píxel-Bit*.

*Revista de Medios y Educación*, 43, 9-23.

doi:dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2013.i43.01

- Riel, J., Christian, S., & Hinson, B. (2012). Charting digital literacy: A framework for information technology and digital skills education in the community college. Presentado en Innovations 2012, Philadelphia, PA.
- Sigalés, C., Mominó, J. M., Meneses, J., & Badía, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: UOC. Recuperado a partir de [http://www.fundacion.telefonica.com/debateyconocimiento/publicaciones/informe\\_escuelas/esp/pdf/informe\\_escuelas.pdf](http://www.fundacion.telefonica.com/debateyconocimiento/publicaciones/informe_escuelas/esp/pdf/informe_escuelas.pdf)
- Soininen, M., Merisuo-Storm, T., & Korhonen, R. (2013). What kind of competence teachers need in the year 2020. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 17(3). Recuperado a partir de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev173ART7.pdf>
- Suárez, J. M., Almerich, G., Gargallo, B., & Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18(10). Recuperado a partir de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/755>
- Suárez, J. M., Almerich, G., Gargallo, B., & Aliaga, F. M. (2013). Las competencias del profesorado en tic: Estructura básica. *Educación XX1*, 16(1), 39-62.  
doi:10.5944/educXX1.16.1.716
- Tello, J., & Aguaded, J. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y comunicación en los centros educativos. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 34, 31-47.
- UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. Paris: UNESCO. División de Educación Superior.
- UNESCO. (2011). *Marco de competencias TIC para los docentes (Segunda Edición.)*. Paris: Ediciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>
- Villa, A. A., Arguelles, A. Z., & Acosta, L. G. (2009). Conocimientos y habilidades docentes en TIC de profesores de LCE. Presentado en X Congreso Nacional de Investigación

Educativa, Veracruz. Recuperado a partir de

[http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_07/ponencias/1359-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1359-F.pdf)