

INNOVACIÓN EDUCATIVA

Volumen 20

83

■ CUARTA ÉPOCA ■

mayo-agosto, 2020

may-august, 2020

ISSN 1665-2673

EN LA SECCIÓN ALEPH

Perfiles docentes y su asociación o disociación con elementos del constructo de la educación 4.0

Teaching profiles and their association or dissociation with education 4.0 construct elements

DOUGLAS A. IZARRA VIELMA ANA HIRSCH ADLER MÓNICA REGINA RODRÍGUEZ LEÓN
ANAHÍ ISABEL ARELLANO VEGA ROCÍO ADELA ANDRADE CÁZARES M. ROSARIO VÁZQUEZ
PATRICIA ZAVALA-CARRILLO GLORIA DEL JESÚS HERNÁNDEZ-MARÍN EDUARDO RAÚL DÍAZ GÓMEZ
ADRIANA VALENCIA VALENCIA ERIKA FABIOLA RAMÍREZ CAMPOS DAMIÁN BÁEZ GALVÁN



Innovación Educativa es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas, indizada y cuatrimestral, que publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación educativa para la educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias y ciencias de la conducta. *Innovación Educativa* es una revista que se regula por la ética de la publicación científica expresada por el *Committee of Publication Ethics*, COPE. Cuenta con los indicadores que rigen la comunicación científica actual y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (*open access*), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación corre a cargo de la Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional.

Número de certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor:
04-2006-053010202400-102
Número de certificado de licitud de título: 11834
Número de certificado de licitud de contenido: 8435
Número de ISSN: 1665-2673
ISSN electrónico: 2594-0392
Sistema de Calidad Certificado N° 10 950 227

INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Clarivate Analytics Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Ranking Redib-Clarivate Analytics; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registrada en los catálogos HELA y CATMEX; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

Innovación Educativa cuenta con la participación de evaluadores externos en el proceso de arbitraje.

Domicilio de la publicación y distribución
Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica,
Edificio «Adolfo Ruiz Cortines», Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. Luis Enrique Erro, Unidad Profesional «Adolfo López Mateos», Zacatenco, Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México. Teléfono: 52-5557296000, exts. 57120, 57180 y 57112. Correo: innova@ipn.mx
Portal digital: <https://www.ipn.mx/innovacion/>

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el criterio de la institución, a menos de que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total siempre y cuando se cite explícitamente la fuente.

Tiraje: 500 ejemplares

Innovación Educativa is a Mexican scientific journal; blind peer-reviewed, it is indexed and published every four months, presenting new scientific articles in Spanish and English. The journal focuses on new interdisciplinary approaches to educational research in higher education, bringing together the methodologies of the humanities, sciences and behavioral sciences. *Innovación Educativa* is a journal regulated by the ethics of scientific publications expressed by the Committee of Publication Ethics, COPE, and participates in the initiative for non-commercial open access, and thus does not charge any fees or embargo for its contents. It is published by the Direction of Educational Training and Innovation of the Academic Secretariat of the Instituto Politécnico Nacional, Mexico.

Number of reserve certificate given by the Instituto Nacional de Derecho de Autor:
04-2006-053010202400-102

Number of certificate of title lawfulness: 11834
Number of certificate of content lawfulness: 8435
ISSN Number: 1665-2673
Electronic ISSN: 2594-0392
Certified Quality System N° 10 950 227

INDEXING

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Clarivate Analytics Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Dialnet; Ranking Redib-Clarivate Analytics; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registered in the HELA and CATMEX catalogues; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

Innovación Educativa includes the participation of external evaluators in the peer review process.

Publication and distribution address
Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica,
Edificio «Adolfo Ruiz Cortines», Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. Luis Enrique Erro, Unidad Profesional «Adolfo López Mateos», Zacatenco, Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México. Phone: 52-5557296000, exts. 57120, 57180 y 57112. E-mail: innova@ipn.mx
Web: <https://www.ipn.mx/innovacion/>

Signed articles are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the point of view of the institution, unless otherwise specified. Total or partial reproduction is allowed provided that the source is acknowledged.

Print run: 500 copies

Competencias digitales docentes en profesores universitarios

Anahí Isabel Arellano Vega
Rocío Adela Andrade Cázares
Universidad Autónoma de Querétaro

Resumen

Se presenta un estudio de caso que analiza los usos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que llevan a cabo profesores de educación superior en la enseñanza. Con base en las propuestas de Krumsvik (2011), Durán et al. (2016) y Prendes et al. (2018), se valora el desarrollo de *competencias digitales docentes*. Se realizaron cuatro grupos focales y cinco entrevistas individuales a profundidad, y se contó con la participación de 25 profesores adscritos al campus Centro Universitario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). Los resultados indican predominio de usos propios del primer nivel de desarrollo de la competencia digital docente (*habilidades digitales básicas*) por encima de los niveles dos y tres (*competencia didáctica con TIC e innovación y TIC*). Se diseña una propuesta de formación continua para impulsar el desarrollo de las competencias digitales docentes actuales de los profesores universitarios.

Palabras clave

Competencia digital, educación superior, formación de profesores, innovaciones educativas, tecnologías de la información y la comunicación.

Teaching digital competences in university professors

Abstract

The current paper reports a case study which analysis about how college teachers make use of Information and Communication Technologies (ICT) in teaching. Based on the proposal of Krumsvik (2011), Durán et al. (2016) and Prendes et al. (2018), the development of *teaching digital competencies* is valued. Four focal groups and five in-depth interviews were conducted with the collaboration of twenty-five professors attached to a campus of the Faculty of Law from the Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). The results show predominance of own uses from the first level of development of the *teaching digital competence (e-skills)*, above levels two and three (*didactic competence with ICT and innovation with ICT*). It is proposed a design of continuous training in order to bolster the development of the current teaching digital competences of the university teachers.

Keywords

Digital competence, higher education, teacher training, educational innovations, information and communication technologies.

Recibido: 20/05/2019
Aceptado: 05/12/2019

Introducción

Entre las tendencias recientes, que han asumido las universidades para innovar sus modelos educativos, está la implementación de sistemas de educación a distancia, abierta y mixta. En este contexto, el desarrollo de competencias digitales docentes de los profesores universitarios se constituye como eje vertebral para la transición a dichos sistemas. No obstante, en la literatura revisada se señala que los docentes logran una insuficiente integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su práctica educativa (Hernández, González, Guzmán y Ordaz, 2016).

Frente a este panorama, se emprendió una investigación en la que se analizó qué competencias digitales docentes desarrollan profesores universitarios de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), al participar de una oferta educativa de formación continua, basada en un enfoque de competencias, la cual se desarrolló con base en la metodología de investigación-acción. El objetivo principal fue analizar los usos que los profesores hacen de las TIC en su práctica educativa e identificar en qué niveles de desarrollo de la competencia digital docente se ubican dichos usos, de acuerdo con el modelo teórico de Krumsvik (2011), el de Durán, Gutiérrez y Prendes (2016) y el de Prendes, Gutiérrez y Martínez (2018).

La Facultad de Derecho de la UAQ tiene presencia en seis campus: Centro Universitario, San Juan del Río, Cadereyta, Amealco, Jalpan y Ex-Aeropuerto. En este trabajo se presentan los resultados de una indagación cualitativa realizada únicamente con profesores adscritos al campus Centro Universitario.

El trabajo se fundamenta en el modelo de competencia digital docente de Krumsvik (2011), debido a su carácter integral (Esteve, 2014), considerada como

la competencia del profesor/formador de profesores en el uso de las TIC en un contexto profesional con buen criterio pedagógico-didáctico y la conciencia de sus implicaciones para las estrategias de aprendizaje y la formación digital de los estudiantes. (Krumsvik, 2011, p. 44).

Para Krumsvik (2011) la competencia digital docente se integra por la sucesión de tres componentes claves: *habilidades digitales básicas* (relacionadas con capacidades para el acceso, la gestión, la evaluación, la creación, la comunicación con las TIC), *competencia didáctica con las TIC* (capacidad de utilizar las TIC en los procesos de aprendizaje) y *estrategias de aprendizaje* (reconocimiento de elementos para el aprendizaje permanente, así como ejercicios de reflexión metacognitivos sobre la relación entre TIC y desarrollo humano). En este modelo, el desarrollo de las competencias digitales docentes se organiza en cuatro niveles:

1. *Adopción* (uso de TIC para la vida cotidiana); 2. *Adaptación* (uso de TIC en la práctica educativa); 3. *Apropiación* (uso eficiente y eficaz de TIC para la mejora del aprendizaje de los estudiantes y para la creación de *personal learning environment*), y 4. *Innovación* (generación de nuevas líneas de acción e investigación con base en la experimentación en el uso de las TIC para atender las necesidades educativas propias de la sociedad digital).

Asimismo, se retoma el modelo de competencia TIC del profesorado universitario de Durán et al. (2016) y Prendes et al. (2018), por ser apropiado para los profesores de nivel superior. En estos modelos se proponen tres niveles de desarrollo. El primero relacionado con habilidades técnicas, el segundo relativo a usos de tecnologías en la práctica educativa, y el tercero vinculado a procesos de reflexión crítica sobre la propia competencia y gestión de procesos de formación permanente y desarrollo profesional, así como sobre el impacto social y cultural de las TIC, particularmente en dimensiones éticas y de seguridad.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de casos, cualitativo (Stake, 1998). Se realizaron entrevistas semiestructuradas en grupos focales organizados bajo los criterios de tipo de contratación y puesto de los docentes, y se complementó con entrevistas a profundidad. El total de participantes fue de 25 profesores distribuidos en cuatro grupos focales. El primero se conformó por diez docentes con funciones de coordinación; el segundo por seis profesores de tiempo completo; el tercer grupo constó de cuatro docentes de jornada parcial; y el cuarto grupo se integró por cinco profesores de contratación por honorarios.

Las entrevistas a profundidad se realizaron con cinco profesores identificados como informantes clave, por su participación y aporte en las entrevistas focales, algunos identificados como pioneros en el uso de campus virtual en la Facultad de Derecho de la UAQ. Todas las entrevistas se realizaron contando con el consentimiento informado de los participantes, y fueron audiograbadas para su transcripción y posterior análisis cualitativo con base en la codificación abierta y axial mediada con el uso de la herramienta informática *Atlas Ti*[®] versión 8 (Strauss y Corbin, 2002). Se identificaron tipos de usos de las TIC por los profesores y profesoras, teniendo como base los modelos teóricos referidos en el apartado anterior.

Resultados

Derivado del análisis de la información, se construyó la supercategoría *competencia digital docente*, integrada por cuatro

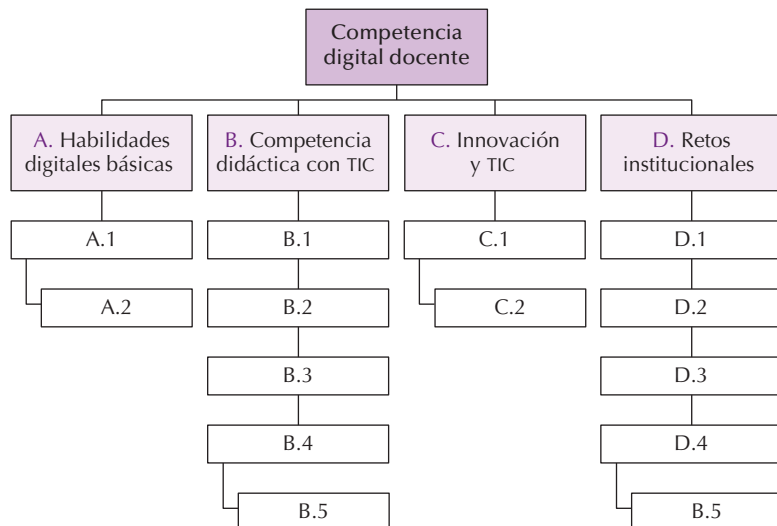
categorías. Cada una aglutina en su interior subcategorías como se aprecia en la figura 1. La supercategoría *competencia digital docente* comprende la interpretación que se hace de los usos de las TIC por parte de los profesores dentro de sus prácticas educativas, considerando sus implicaciones en el aprendizaje de sus estudiantes (Krumsvik, 2011). Las categorías *A. Habilidades digitales básicas*, *B. Competencia didáctica y TIC* y *C. Innovación y TIC* permiten conocer los niveles de desarrollo actual de la competencia digital docente de los profesores y profesoras. La categoría *D. Retos institucionales* hace referencia a los desafíos que la universidad necesita atender para favorecer el desarrollo de dichas competencias, según la percepción de los participantes (véase la figura 1).

Categoría A. Habilidades digitales básicas

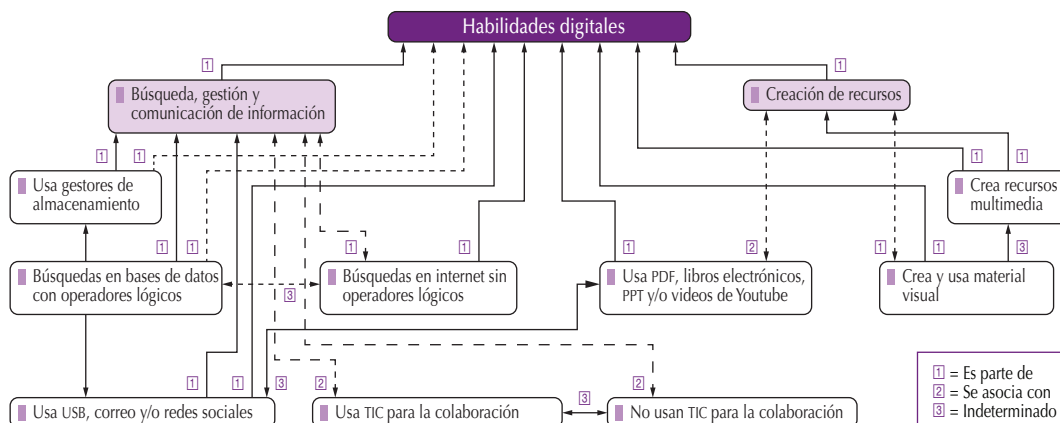
Como se aprecia en la figura 2, arriba al centro se representa la categoría *habilidades digitales básicas* y, arriba a la izquierda y a la derecha, las dos subcategorías en las que ésta se divide: *A.1. Búsqueda, gestión y comunicación de información* y *A.2. Creación de recursos*. Los demás representan los códigos asociados a cada subcategoría y las relaciones encontradas entre ellos.

Al analizar la saturación de los códigos, se encontró que, de entre los dos tipos de usos más referidos por los docentes, prevalecieron los relativos a la subcategoría búsqueda, gestión y comunicación de información ($n = 31$), por encima de los relacionados con la subcategoría creación de recursos ($n = 26$). Véase el cuadro 1.

Figura 1. Supercategoría, categorías y subcategorías de los resultados.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Red de códigos de la categoría A. Habilidades digitales básicas.

Fuente: elaboración propia usando Atlas Ti® versión 8.

Cuadro 1. Saturación de códigos de la categoría A. *Habilidades digitales básicas.*

Subcategoría	Saturación (frecuencia)
Búsqueda, gestión y comunicación de información	31
Creación de recursos	26

Fuente: elaboración propia usando Atlas Ti® versión 8.

Al profundizar en los resultados de la subcategoría **A1. Búsqueda, gestión y comunicación de información** se aprecia que los profesores utilizan las TIC en mayor medida para la búsqueda, gestión y comunicación de información, y para la creación de recursos. En menor medida hacen usos para la colaboración. Respecto a la comunicación y almacenamiento de información, los profesores indicaron en entrevista que utilizan en mayor medida redes sociales, USB o correo electrónico, por encima de gestores de almacenamiento, como se aprecia en los ejemplos siguientes:

Código. Uso de USB, correo y redes sociales

Yo también empleo medios digitales para dar las clases; no sé cómo se almacena ahora en eso de la nube. Ya estoy viejita y nunca lo he podido usar. Entonces, bueno, lo que hago también es guardar a través de la propia computadora, nada más que, después de que una computadora se me echó a perder, ahora uso un disco donde guardo toda la información, y cuando hay necesidad de mandarlos a los alumnos es a través de USB o correo electrónico. (2:7)

Código. Uso de gestores de almacenamiento

Al principio usé la aplicación *Dropbox*, que al principio nos daba 2 gigas, después comencé [a usar] *Google drive*, que son 15 gigas, y es más fácil compartir información y ahorita utilizo *One Drive*, es el que nos da la universidad. (9:10)

En relación con la búsqueda de información, se identificaron dos tipos de usos: 1. Búsquedas en internet sin emplear operadores lógicos (booleanos); y 2. Búsquedas en bases de datos, usando dichos operadores, como se ilustra enseguida:

Código. Búsqueda de información en internet sin emplear operadores lógicos

A ver, fuentes electrónicas, así como tal, yo no uso, o sea, yo soy analfabeta electrónica; lo puedo reconocer; considero que me hace falta; los operadores no los oí nunca tampoco y en las herramientas digitales, algunos libros que yo utilizo como fuentes de información que están ubicados en internet o en vías electrónicas, son las referencias que tengo, con las que yo trabajo. Yo sí considero que por lo menos en mi práctica docente yo necesito tener más herramientas. (1:4)

Código. Búsqueda de información en bases de datos, empleando operadores lógicos (booleanos)

Mira, como docente, yo utilizo la base de datos de CONRICYT a la cual tenemos acceso por parte de aquí de la UAQ, pero a su vez a mis alumnos, y a todos los de las licenciaturas se les capacita, exactamente al inicio del semestre, al inicio del primer semestre, sobre esa base de datos del CONRICYT, el EBSCO, el ISBN, ELSEVIER, y muchos más. (1:1)

Al profundizar en la subcategoría **A.2. Creación de recursos**, se encontró que los profesores utilizan en mayor medida las TIC para hacer proyecciones de recursos PDF, presentaciones o videos, y para crear recursos multimedia que pueden calificarse como no interactivos, ya que su función es presentar visualmente información que quiere exponerse al grupo, como se aprecia en los comentarios siguientes:

Código: Usa PDF, libros electrónicos, presentaciones en PowerPoint, y/o videos de Youtube

Mira, generalmente, es con exposición del profesor; uso *PowerPoint*, uso de videos, documentales y cosas de ese tipo. (6:1)

Código: Crea y usa material multimedia (visual)

Bien, ¿en qué herramientas utilizo para crear recursos?, propiamente uso *Office*, adicionalmente utilizo *Prezi*, *Canvas* para las infografías y *Detox* para las líneas del tiempo. (1:42)

También se identificaron casos de profesores que generan recursos multimedia que pueden calificarse como interactivos, toda vez que demandan una actividad por parte del estudiante a través de la realización de ejercicios, como se aprecia a continuación.

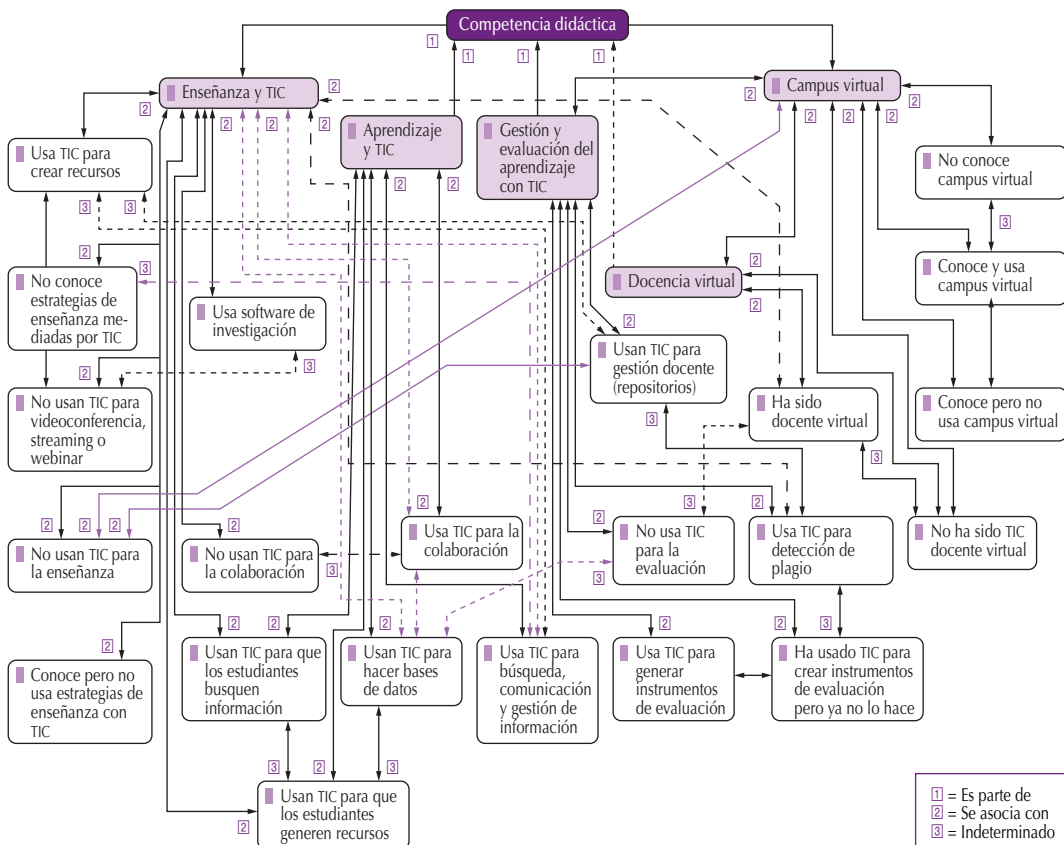
Código: Crea recursos multimedia (interactivo)

Dentro de la parte de ¿qué herramientas digitales utilizas para crear recursos?, bueno, pues las que haya en existencia y sean gratuitas en internet. Yo he descargado aplicaciones para hacer crucigramas, sopas de letras, líneas del tiempo, infografías... (1:20)

Categoría B. Competencia didáctica

Esta categoría analiza el conocimiento de estrategias de enseñanza mediadas por TIC, así como los usos que los profesores hacen de las TIC en su práctica educativa. En la figura 3 puede apreciarse,

Figura 3. Red de códigos de la categoría B. Competencia didáctica.



Fuente: elaboración propia usando Atlas Ti[®] versión 8.

arriba y al centro, la categoría, y las subcategorías en el sector inmediato alrededor de ésta y, a mayor distancia, los códigos vinculados a cada una de las subcategorías.

El análisis de la saturación de códigos indica que los profesores refirieron más usos sobre *enseñanza y TIC* ($n = 74$) seguido de usos del *campus virtual* de la universidad ($n = 41$). Hicieron menos referencia sobre *aprendizaje y TIC* ($n = 19$), *docencia virtual* ($n = 16$) y *gestión y evaluación del aprendizaje con TIC* ($n = 13$), como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Saturación de códigos de la categoría *B. Competencia didáctica*.

Subcategoría	Saturación (frecuencia)
Aprendizaje y TIC	19
Campus virtual	41
Docencia virtual	16
Enseñanza y TIC	74
Gestión y evaluación del aprendizaje con TIC	13

Fuente: elaboración propia usando *Atlas Ti*® versión 8.

Al profundizar en la subcategoría **B.1. Enseñanza y TIC**, se encontró que las concepciones de los profesores sobre estrategias de enseñanza mediadas por TIC, incluye su empleo para la búsqueda y la gestión de información y para la creación de recursos; la utilización del campus virtual, la educación a distancia, la realización de videoconferencias, el empleo de herramientas informáticas para la investigación documental. Hubo docentes que señalaron desconocer en qué consisten dichas estrategias. Asimismo, se identificaron docentes que señalaron que no utilizaban las TIC en la enseñanza. Aunque esta subcategoría fue de las más saturadas en cuanto a participación de los docentes, el análisis cualitativo de los datos muestra escaso conocimiento de uso de las TIC para la mediación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, como se ejemplifica enseguida.

Código: Conocimientos sobre estrategias de enseñanza mediadas por TIC

Estrategias de enseñanza mediadas por las TIC, pues me voy a aventurar con la respuesta, pero pues creo que tiene que ver con todo eso de la educación a distancia; principalmente, con todo lo que tiene que ver en línea. Aquí, por ejemplo, fue donde yo empecé a conocer, pues los foros de discusión, o sea todas esas plataformas, como el campus virtual. (8:42)

Código: No conoce estrategias de enseñanza mediadas por TIC

¿Qué estrategias medidas por las TIC conozco? La verdad ninguna y tampoco he utilizado ninguna. (8:43).

En relación con la subcategoría **B.2. Aprendizaje y TIC**, se encontró que los docentes promueven el uso de TIC en las actividades de aprendizaje de sus estudiantes, prioritariamente para la búsqueda, la gestión, el almacenamiento y la comunicación de información, así como para la creación de recursos, como se ilustra enseguida:

Código: Usos de TIC para que los estudiantes generen recursos multimedia

Por ejemplo, en cuestión de la infografía, pues les doy la libertad, mi objetivo es por supuesto que utilicen las tecnologías para la información mediante ciertas herramientas que hay en internet. En el mismo caso de las infografías hay programas ya, que te ayudan mucho a establecer, a hacer una infografía incluso muy profesional que, por supuesto, va con la práctica, pero el chiste es que se adentren, que conozcan el tema, por supuesto, y que tengan una forma nueva de presentar la información y que dominen ciertas habilidades de tecnologías de la información. (3:11)

Al analizar la subcategoría **B.3. Gestión y evaluación del aprendizaje y TIC** se encontró que los docentes utilizan poco las TIC para evaluar el aprendizaje de sus estudiantes, como se ilustra con el comentario siguiente.

Código: No usa TIC para la evaluación

Fíjate que antes yo tenía un correo entonces pedía que me mandaran las tareas [por] mail, pero es muy problemático evaluar, porque cuando tú tienes la tarea [...] cuando tú estás leyendo desde el Word, es mucho más complicado andar editando e insertando comentarios, decirle “así no va”, etcétera. Entonces a mí me resulta mucho más fácil estar rayando la tarea y haciendo comentarios; entonces por eso no me gusta la forma digital. (6:6)

De entre los participantes que señalaron sí utilizar las TIC, se identificaron usos para la administración de calificaciones, así como de herramientas auxiliares para la evaluación de los entregables solicitados a los estudiantes, como se muestra a continuación.

Código: Usos de TIC para gestión docente (evaluación)

Pido los ensayos y en los ensayos o controles de lectura, que me los hagan llegar, a través de correo electrónico con ciertas características y luego reviso. Una: para la cuestión de no gastar

papel, y dos: pues porque también me permite revisar las fuentes, porque cuando ya lo tienes de manera digital, pues es muy fácil darte cuenta cuando un sujeto está copiando o está transcribiendo de alguna página; lo googleas, lo pones y bueno te va a dirigir directamente el texto de donde fue sustraída esa información, entonces para mí es más fácil utilizarlo de esa manera. (4:18)

Por último, se obtuvieron ejemplos aislados del uso de TIC para la creación de instrumentos de evaluación como se muestra enseguida.

Código: Usos de TIC para la creación de instrumentos de evaluación

Teníamos un sistema para calificar que se llamaba *EduClick*[®], con control remoto, y bueno, sí era un trabajo que había que preparar las preguntas y todo, pero a mí me funcionaba muy bien, lo hacíamos allá en el salón del doctorado, pero pues el pintor arrancó todo el equipo y ya nos quedamos sin nuestro equipo. (2:36)

Al analizar a profundidad la subcategoría **B.4. Docencia virtual**, se identificaron dos grupos de profesores: 1. Quienes han tenido experiencia como docentes virtuales; y 2. Quienes no han desempeñado esa función, los cuales se ilustran en los comentarios siguientes.

Código: Ha sido docente virtual

Yo ya participé en un curso virtual, yo di un módulo en un curso que dimos sobre bioética con un grupo de investigadores, entonces a mí me tocó dar un módulo hace como tres años. (1:62).

Código: No ha sido docente virtual

No, nunca he sido docente virtual, así, solamente virtual no. Sólo en lo presencial, sí, con apoyo. Doy el curso y me apoyo en el campus virtual, pero nunca he dado un curso totalmente virtual. (5:21)

Las participaciones de los profesores en esta subcategoría fueron escasas, por lo que se infiere que la docencia en modalidades educativas a distancia es poco común entre la comunidad docente del campus estudiado. Es importante señalar la carencia de formación o acompañamiento tecnopedagógico para los profesores que han sido docentes virtuales.

En relación con la subcategoría **B.5. Uso de campus virtual**, se encontraron tres tipos de participaciones de los profesores: 1. Los que conocen, pero no usan el campus virtual; 2. Los que conocen y usan el campus virtual; y 3. Los que no conocen el

campus virtual. La saturación es mayor en el primer grupo. A continuación, se ilustran los tipos de participaciones 1 y 2.

Código: Conocen, pero no usan el campus virtual

En campus empecé a trabajar para subir lo que era mi programa (para que) ellos tuvieran acceso porque me decían que muchos no tenían Facebook. Pero me quedé a la mitad porque después es un asunto delicado utilizarlo; sólo subí mi programa, las dos primeras lecturas y mis rúbricas, porque tuvieron dificultades para manejarlo. (9:26)

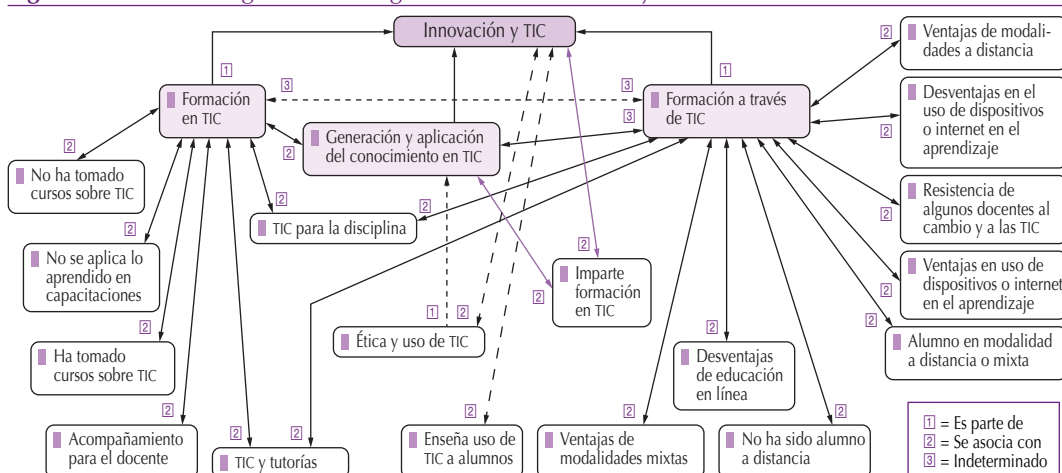
Código: Conocen y usan el campus virtual

Sí conozco la plataforma campus virtual y la utilizo para llevar a cabo mis materias. Una desventaja es que luego el internet es medio lento, entonces luego mis alumnos trabajan en equipo, tres personas, y no pueden acceder al campus virtual. Lo utilizo para que trabajen en foros, compartan ideas, para que suban trabajos y tener un mejor control. (9:32)

Categoría C. Innovación y TIC

La categoría *Innovación y TIC* analiza la creación de estrategias de aprendizaje permanente usando TIC, así como líneas de acción e investigación sobre las relaciones entre TIC y las ciencias jurídicas y afines. En la figura 4 se muestra, arriba y al centro, la categoría, y las subcategorías en el sector inmediato alrededor de ésta y, a mayor distancia, los códigos vinculados a cada una de las subcategorías.

Figura 4. Red de códigos de la categoría C. *Innovación en y con TIC.*



Fuente: elaboración propia usando Atlas Tl® versión 8.

A partir del análisis de la saturación de códigos vinculados a esta categoría, se encontró mayor nivel de participación de los docentes en la subcategoría *formación a través de TIC* ($n = 91$), en relación con la subcategoría *formación en TIC* ($n = 79$). Se hallaron escasas participaciones en la subcategoría *generación y aplicación del conocimiento en TIC* ($n = 7$), como se aprecia en el cuadro 3.

Cuadro 3. Saturación de códigos de la categoría *C. Innovación en y con TIC*.

Subcategoría	Saturación (frecuencia)
Formación a través de TIC	91
Formación en TIC	79
Generación y aplicación del conocimiento en TIC	7

Fuente: elaboración propia usando *Atlas Ti*® versión 8.

En la subcategoría **C.1. Formación en TIC**, se encontró que la administración central de la UAQ, y la de la Facultad de Derecho, han impulsado la capacitación sobre el uso de TIC, los profesores han participado de ella, pero poco aplican lo aprendido, como se muestra enseguida.

Código: Ha tomado cursos sobre TIC

Sí, he tomado bastantes cursos, pero, a lo mejor no le he dado la atención correspondiente. ¿Qué cursos he tomado? Bueno, he tomado cursos sobre *Google*, en el lugar donde he trabajado, capacitarme en esta parte, de este tipo de herramientas: *drives*, todo lo que tenemos, toda la cantidad de herramientas que vinieron a enseñarnos. (8:61)

Los profesores señalan que hay resistencia al cambio y al uso de las TIC en algunos docentes. Que requieren de acompañamiento para impulsar su uso, así como promover el reconocimiento de la importancia del uso de TIC en la formación de profesionistas de las ciencias jurídicas y afines, tal como se ilustra a continuación.

Código: Acompañamiento para el docente

[...] que haya más acompañamiento porque tú puedes tomar el curso y cuando vas a implementar dices ¿y aquí qué le tenía que poner? Ay ¿luego qué tengo que escribir? Ay ¿luego dónde lo tengo que publicar? Entonces, definitivamente yo creo que, si queremos, o si quiere la universidad, los analfabetos informáticos como yo, que realmente nos metamos a estas situaciones debe de haber más acompañamiento. (1:56)

Al analizar la subcategoría **C.2. Formación a través de TIC** sobre participación docente en procesos de capacitación en áreas disciplinares o didáctico-pedagógicas a través de las TIC, se encontró que la mayoría de los participantes opina que la educación a distancia tiene fuertes limitaciones frente a la educación presencial, y que el uso de dispositivos e internet en el aula conlleva desventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ejemplo de ello es el siguiente.

Código: Desventajas de modalidad a distancia

Aunque sigo siendo un poco del tema de que la clase [sea] presencial siempre; por lo menos aquí en nuestra facultad, sí es necesario que la gente vaya a aprender, que vaya a participar en el aula con una postura de debate, a través de la orientación directa de un maestro o un tutor y no dejarlos solamente frente y detrás del monitor. A través de él, vamos, de estos videos que pudiéramos subir a la plataforma de hazlo así, hazlo así; no verificas; no es plausible que el alumno adquiriera la competencia que nosotros queremos transmitirle en este caso. (8:50)

Como contraste, los participantes que han sido estudiantes virtuales identifican ventajas en las modalidades educativas a distancia o mixta, así como en el uso de dispositivos e internet en el aula, a diferencia de quienes carecen de esa experiencia, como se muestra enseguida.

Código: estudiante mujer en modalidad mixta o a distancia

Yo tomé un diplomado a distancia de la Escuela Nacional de Antropología e Historia y fue un diplomado en combinación con actividades en línea (sic) [...] era un diplomado tanto presencial como virtual; como yo no podía asistir, porque era asistir todos los fines de semana a México, lo tomé en línea y, al final, resulta interesante, porque había esta cuestión de estar conectados en vivo con los que estaban teniendo el diplomado de manera presencial y los que estábamos en línea a través de un chat, entonces pues sí resulta bastante interesante, puedes hacer otras actividades [...], o sea, puedes tomar este tipo de cursos sin tener que estar ahí. (1:76)

En el análisis de la subcategoría **C.3. Generación y aplicación del conocimiento** se encontró precaria participación de los docentes sobre acciones para formar en TIC a otros (docentes y/o estudiantes) y sobre investigación en relación con las TIC. En el comentario siguiente se muestran factores vinculados a esos bajos niveles de participación.

Código: Imparte formación en TIC

Yo les doy el curso de *Moodle*, del campus virtual, y se inscriben, no sé, treinta, asisten siete, y de esos siete lo terminan

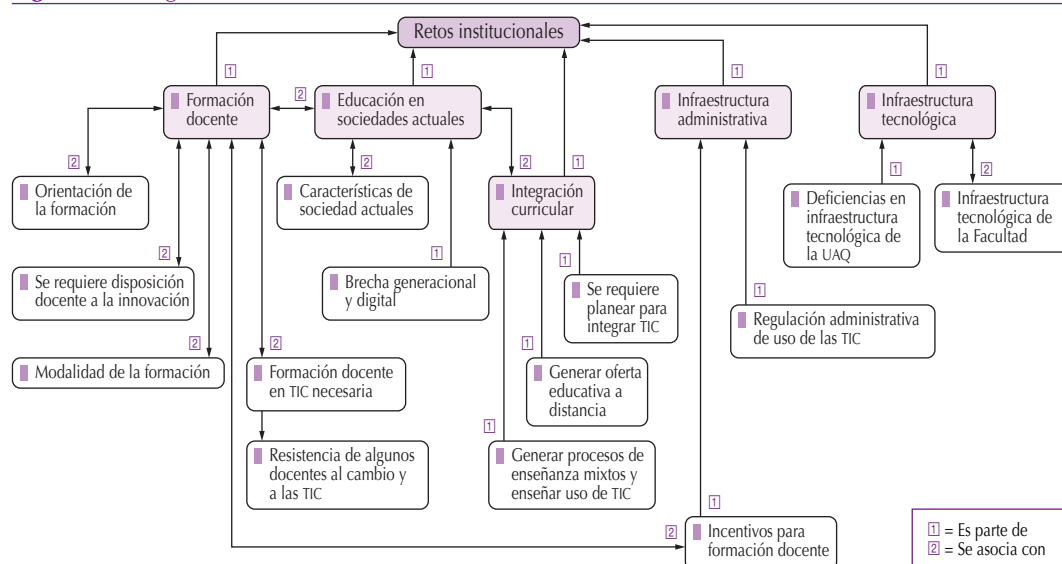
cuatro, y de esos cuatro uno lo llevó a su práctica real. Entonces, digamos que la justificación que dan los docentes de por qué no lo continúan utilizando, es que en algún momento sintieron incertidumbre en el manejo total de la herramienta. Y segundo, que les generaba mucho trabajo adicional [...] yo sí siento que en ese periodo debe haber un acompañamiento por cada docente, inclusive, para que no se sienta solo y pueda alcanzar un dominio de la herramienta tal, que eso no sea una limitante en el momento de estar llevando su materia. (5:19)

Categoría D. Retos institucionales

En esta nueva categoría, se identifican desafíos institucionales que los profesores señalan requieren ser atendidos para lograr el desarrollo de competencias digitales docentes. En la figura 5 se muestra, arriba y al centro, la categoría, y las subcategorías en el sector inmediato alrededor de ésta y, a mayor distancia, los códigos vinculados a cada una de las subcategorías.

De entre las subcategorías construidas, se identificó que la de mayor importancia para los profesores es la **D.1. Formación digital docente** ($n = 80$), la cual comprende la capacitación para el uso de las TIC orientada a la práctica educativa y al ejercicio profesional de las ciencias jurídicas y afines. En segundo término, los participantes destacaron la necesidad de debatir y atender los retos que conlleva la formación de profesionistas en el mar-

Figura 5. Categoría D. Retos institucionales.



Fuente: elaboración propia usando Atlas Ti® versión 8.

co de sociedades informacionales inmersas en culturas digitales; retos que integran la subcategoría **D.2. Educación en sociedades actuales** ($n = 41$). En tercer lugar, hablan de la importancia de generar programas a distancia o mixtos desde la Facultad de Derecho, desafíos pertenecientes a la subcategoría **D.3. Integración curricular de las TIC** ($n = 29$).

En cuarto lugar, identificaron la importancia de contar con una normatividad, sistema de incentivos y mecanismos organizativos adecuados, los cuales integran la subcategoría **D.4. Infraestructura administrativa** ($n = 26$), ya que se requiere un soporte administrativo apropiado para generar oferta académica a distancia o mixta. Por último, los participantes señalaron que se requiere una infraestructura tecnológica y un mantenimiento de ésta para que funcionen de manera óptima, ya que existen deficiencias al respecto. Dichas participaciones se integran en la subcategoría **D.5. Infraestructura tecnológica** ($n = 14$; véase el cuadro 4).

Cuadro 4. Saturación de códigos de la categoría *D. Retos institucionales*.

Subcategoría	Saturación (frecuencia)
Educación en sociedades actuales	41
Formación docente	80
Infraestructura administrativa	26
Infraestructura tecnológica	14
Integración curricular	29

Fuente: elaboración propia usando *Atlas Ti*® versión 8.

Discusión

Los resultados obtenidos en el contexto estudiado corroboran los hallazgos de López y Chávez (2013) al estudiar el uso académico de las TIC; los identificados por Rangel y Peñalosa (2013) al evaluar la alfabetización digital de los docentes; los referidos por Gutiérrez (2014) al medir la competencia digital TIC; y los de Vera, Torres y Martínez (2014) al indagar las competencias básicas en TIC. Estos son: 1. Varios profesores se ubican a sí mismos en un nivel de suficiente a medio en aspectos relacionados con el uso de las TIC; 2. A pesar de ubicarse en esos niveles, esos usos no necesariamente se reflejan en su práctica educativa; 3. Los docentes usan más herramientas telemáticas para la comunicación que herramientas para la información (bases de datos, entre otras); 4. Casi no emplean las TIC con fines de eva-

luación; 5. Habilidades como las de reflexión crítica sobre la propia competencia y gestión de procesos de formación permanente y desarrollo profesional, y sobre el impacto social y cultural de las TIC en dimensiones éticas y de seguridad, se muestran menos desarrolladas en ellos.

En el caso estudiado, fue reiterativo el hecho de que los profesores han participado en cursos de formación para el uso del campus virtual, pero prefieren no utilizarlo; o bien, han recibido capacitación para el uso de las TIC, pero no logran aplicar lo aprendido. Al respecto, Hernández et al. (2016) señalan que los profesores que integran pobremente las TIC, las vinculan generalmente a prácticas educativas tradicionales. De manera similar, Area, Hernández y Sosa (2016) identificaron dos tipologías de modelos de uso de las TIC: integración didáctica débil e integración didáctica intensa. Además, encontraron que los profesores con vasta experiencia docente, usuarios habituales de las TIC y que perciben tener una adecuada formación digital, son quienes realizan una integración didáctica intensa de éstas.

En el presente estudio, también se identificó la alusión a dos enfoques en la enseñanza: uno centrado en la transmisión de conocimientos y otro en el desarrollo de habilidades cognitivas. Quienes asumen el segundo enfoque, utilizan las TIC con mayor potencial didáctico respecto de los que asumen el primer enfoque.

Del análisis realizado, se desprende que, entre los principales factores que favorecen la formación digital de los profesores y la aplicación de esa formación en su práctica educativa, se ubica la disposición docente a la innovación pedagógica, la experiencia en el ejercicio docente, el enfoque pedagógico que guía la práctica educativa, y el uso cotidiano de las TIC. Al respecto, Valencia et al. (2016) señalan que los docentes de todos los niveles educativos atraviesan diversos momentos de apropiación para lograr el diseño, implementación y evaluación de espacios educativos favorables para la construcción de aprendizaje significativos; que un profesor puede llevar a cabo prácticas educativas que se ubican en distintas fases en relación con el campo de aplicación de dichas prácticas, como se aprecia en este estudio, donde los profesores reflejan diversos niveles de integración de las TIC en su práctica educativa acorde con las oportunidades de aplicarlas en su docencia.

Como se evidenció en el apartado anterior, derivado del análisis emergió la Categoría *D. Retos institucionales*, con sus respectivas subcategorías y códigos, no considerada en estudios previos y mucho menos en los aportes teóricos de Krumsvik (2011), Durán et al. (2016) y Prendes et al. (2018), la cual puede considerarse como un elemento que amplía, complementa y enriquece dichos aportes en el marco de la formación digital del profesorado. De manera paralela, se considera conveniente atender los desafíos identificados en el ámbito administrativo, tecnológico, social y curricular, de manera integral con la formación continua

de los académicos y como requisito indispensable para el logro de las expectativas institucionales al incursionar en sistemas multimodales de educación. Esto implica rebasar la integración curricular de las TIC en el diseño curricular y en la práctica educativa en el aula (Area et al., 2016).

A manera de conclusión

Si bien en la literatura revisada y en el presente estudio se mostró que los profesores universitarios usan las TIC en su vida cotidiana, las incorporan en el aula con fines de búsqueda, gestión y comunicación de información, así como para la creación de recursos; aún se identifican áreas de oportunidad en cuanto al diseño, implementación y evaluación de prácticas educativas con mediación de TIC, y respecto a la generación de líneas de investigación y aplicación del conocimiento vinculado con las TIC, la educación y áreas de conocimiento disciplinares (ciencias jurídicas y afines) de los académicos.

Teniendo como base los aportes de Krumsvik (2011), Durán et al. (2016) y Prendes et al. (2018), sobre los factores y procesos que influyen en la formación digital de los profesores, y las áreas de oportunidad derivadas de este estudio, se propone diseñar un proyecto de formación dirigida para los profesores de la Facultad de Derecho de la UAQ, el cual favorezca el análisis de estrategias de enseñanza mediadas por TIC, e incorpore el modelo educativo de la universidad, cuyo enfoque pedagógico está centrado en el aprendizaje y su significatividad, y su carácter flexible y multi-inter-transdisciplinario (Pineda, Gilio, Andrade, Latapí y Muriel, 2018); lo anterior como alternativa a otros proyectos formativos con enfoque instrumental (dirigido a la enseñanza de la manipulación de las herramientas digitales), cuyos resultados no son los más deseados para la práctica educativa universitaria.

Lo anterior como una posibilidad para que los profesores se acerquen a las TIC problematizando los usos que hacen de ellas en la vida cotidiana y su potencial en el terreno educativo y disciplinar, contribuyendo así a una mejor disposición para integrarla en la práctica educativa. Un elemento importante a considerar es que los escenarios que se propongan a los docentes en la formación necesitan ser auténticos, pues de otro modo la reflexión sobre la usabilidad de los contenidos será pobre. Lo anterior conlleva a la implementación de acciones estratégicas institucionales de colaboración entre la Facultad de Derecho y el Centro de Investigación en Tecnología Educativa (CITE) de la Facultad de Psicología de la UAQ, de ese modo cuidar el diseño, la implementación y la evaluación de la propuesta formativa que se genere.

Se insiste continuar indagando sobre maneras efectivas de integrar las TIC en la práctica educativa de los profesores. Analizar

las tensiones entre las expectativas institucionales y las de las comunidades universitarias (docentes, estudiantes, administrativos), ya que la incursión en sistemas multimodales de educación y la formación digital docente no sólo atañe a los profesores, sino a todos los actores educativos, donde se requiere la participación de las comunidades educativas, administrativa, tecnológica, social y curricular. Lo anterior no sólo es reto de las universidades, sino también de los investigadores.

Agradecimiento

Para finalizar, se extiende un agradecimiento a la Universidad Autónoma de Querétaro, espacio en el cual se llevan a cabo dos investigaciones de las que se derivan las reflexiones que aquí se exponen: la primera de ellas titulada “Competencias digitales docentes en profesores universitarios del área de ciencias sociales y humanidades” (Investigación financiada por el Fondo para el Fortalecimiento de la Investigación-FOFI), y la segunda con el nombre de “Formación continua para el desarrollo de competencias digitales docentes de nivel superior” (tesis doctoral en innovación en tecnología educativa).

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, y que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.

Referencias

- Area, M., Hernández, V., y Sosa, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 24(47), 79-87. doi: <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Durán, M., Gutiérrez, I., y Prendes, M. P. (2016) Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114. doi: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.97>
- Esteve, F. M. (13 de febrero de 2014). La competencia digital docente: más allá de las habilidades TIC. [Mensaje en un diario digital] Recuperado de <http://www.francescesteve.es/la-competencia-digital-docente-mas-alla-de-las-habilidades-tic/>
- Gisbert, M., González, J., y Esteve, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (0), 74-83.
- Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Pixel-Bit*, (44), 51-65. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.04>
- Hernández, J. S., González, J., Guzmán, T., y Ordaz, T. (2016). La Universidad Autónoma de Querétaro frente al reto de la formación de sus docentes: una reflexión sobre

- el modelo de competencia digital docente. *Revista de Educación y Desarrollo*, (37), 81-88. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/37/37_HdzValerio.pdf
- Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Högre utbildning*, 1(1), 39-51. Recuperado de <https://hogreutbildning.se/index.php/hu/article/view/874>
- López, M. C., y Chávez, J. A. (2013). La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. *Sinéctica*, (41). Recuperado de: <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/31/839>
- Pineda, R., Gilio, M., Andrade, R., Latapí, P., y Muriel, V. (2018). *Modelo educativo universitario: Procesos de reflexión participativa y propuesta para su actualización e implementación*. Santiago de Querétaro, México: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I., y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia*. (56). doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>
- Rangel, A., y Peñalosa, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación superior: construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. *Píxel-Bit*, (43), 9-23. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2013.i43.01>
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Morata.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquia, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A. M., Montes, J. A., y Chávez, J. D. (2016) *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Vera, J. Á., Torres, L. E., y Martínez, E. E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Píxel-Bit*, (44), 143-155. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10>



www.innovacion.ipn.mx