

Competencias digitales del profesor de posgrado¹.

Digital competences of postgraduate professors.

Competências digitais de professores de pós-graduação.

 Graziela Hada Juarez Jerez²

 Carina Marques Bertinatti³

Resumen

La pandemia por Covid-19 intensificó el interés de las Universidades en profundizar el conocimiento referido al nivel de competencias digitales que poseen los docentes. Este artículo centra dicha temática en una investigación realizada sobre los docentes de posgrado de una institución con propuestas presenciales y a distancia. El objetivo general de la investigación consistió en determinar el nivel de competencias digitales de los 113 docentes en carreras de posgrado en la Universidad Siglo 21 (US21), durante los años 2018-2020. Se sintetiza un análisis documental, descriptivo-interpretativo de la información obtenida en tal investigación focalizada en el análisis de las competencias digitales docentes, su nuevo rol, la descripción de perfiles y el uso e impacto de las TIC. Los resultados se exponen en relación a la experiencia docente en uso de recursos tecnológicos, a su formación en cuanto a conocimiento y uso de los mismos y a su actitud y percepción de la mediación tecnológica en el proceso de aprendizaje. A partir de la información obtenida de la investigación se distinguen tres perfiles asociados a las competencias digitales de los docentes de posgrado: los innovadores, los reticentes y los refractarios. Se indica para cada grupo sus características específicas y composición para el caso estudiado.

¹ El presente artículo se basa en el informe final de una investigación sobre las competencias digitales de los docentes de posgrado, concluida en diciembre del 2020 para la Secretaría de investigación y Transferencia Científica de la Universidad Siglo 21. El equipo de investigación estuvo conformado por: Dra. Hada Graziela Juárez Jerez (Directora), Mgtr. Carina Marques Bertinatti (Co directora) y las docentes colaboradoras Mgtr. Consuelo Ávalos, Mgtr. Pilar Maure, Mgtr. Leticia Masfarré y Lic. Luciana Parodi.

² Universidad Siglo 21

³ Universidad Siglo 21

Palabras clave: Competencias digitales docentes; Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC); Tecnologías de la información y la comunicación (TIC); Actitud y percepción docente respecto de las TIC y TAC

Abstract

The Covid-19 pandemic intensified the interest of Universities in deepening knowledge regarding the level of digital skills that teachers possess. This article focuses this theme in a research on the postgraduate teachers of an institution with face-to-face and distance proposals. The general objective of the research was to determine the level of digital skills of 113 teachers in postgraduate courses at the Universidad Siglo 21 (US21), during the years 2018-2020. A documentary, descriptive-interpretative analysis of the information obtained in such research focused on the analysis of digital teaching skills, their new role, the description of profiles and the use and impact of ICT is synthesized. The results are presented in relation to the teaching experience in the use of technological resources, their training in terms of knowledge and use of the same and their attitude and perception of technological mediation in the learning process. Based on the information obtained from the research, three profiles associated with the digital skills of postgraduate teachers are distinguished: the innovators, the reticent and the refractory. For each group, its specific characteristics and composition for the case studied are indicated.

Keywords: Digital skills of teachers; Learning and knowledge technologies (LKT); Information and communication technologies (ICT); Teaching attitude and perception regarding ICT and LKT

Resumo

A pandemia de Covid-19 intensificou o interesse das Universidades em aprofundar o conhecimento sobre o nível de competências digitais que os professores possuem. Este artigo enfoca esse tema em uma pesquisa sobre professores de pós-graduação de uma instituição com propostas presenciais e a distância. O objetivo geral da pesquisa foi determinar o nível de habilidades digitais dos 113 professores dos cursos de pós-graduação da Universidad Siglo 21 (US21), durante os anos de 2018-2020. Sintetiza-se uma análise documental, descritivo-interpretativa da informação obtida numa investigação centrada na análise das competências digitais de ensino, o seu novo papel, a descrição de perfis e a utilização e impacto das TIC. Os resultados são apresentados em relação à experiência docente no uso de recursos tecnológicos, sua formação em termos de conhecimento e uso dos mesmos e sua atitude e percepção da mediação tecnológica no processo de aprendizagem. Com base nas informações obtidas na pesquisa, distinguem-se três perfis associados às competências digitais dos professores de pós-graduação: os inovadores, os reticentes e os refratários. Para cada grupo são indicadas suas características

específicas e composição para o caso estudado.

Palavras chave: Competências digitais dos professores: Tecnologias de aprendizagem e conhecimento (TAC); Tecnologias de informação e comunicação (TIC); Atitude e percepção docente sobre TIC e TAC

Introducción

El docente, cualquiera sea el nivel en que se desempeñe y más aún en el universitario, requiere de formación profesional para responder a las demandas de un educando que hoy es exigente en cuanto a conocimientos y metodologías, principalmente motivado por las tecnologías de la información y la comunicación que, por medio de computadoras, tabletas, celulares y demás dispositivos los acercan desde temprana edad a la información.

Por otra parte, el enfoque de la educación basado en competencias exige además de conocimientos el saber hacer y para esto, se requiere de habilidades y destrezas que en la cultura digital actual se exige al docente tanto para enseñar como para aprender. Un aspecto importante es tener en claro los alcances del concepto de competencia digital docente ya que: “va mucho más allá del conocimiento sobre cómo usar las tecnologías, pues supone conocimientos y capacidades para poder llevar a cabo procesos de selección e integración curricular de estas tecnologías” (Prendes et al., 2018, p.12).

Se trata de que el docente pueda cumplir su función con calidad y eficacia, para lo

cual, se requiere fortalecer su cambio de mentalidad que lo haga tomar conciencia de su nuevo rol frente al paradigma pedagógico actual y al avance de las tecnologías de la información y la comunicación. Esto se ha puesto de manifiesto más recientemente con gran fuerza a nivel universal frente a la pandemia por Covid-19 que ha obligado a las instituciones educativas a digitalizar sus funciones educativas. Particularmente en el nivel superior universitario se requiere de egresados que puedan buscar, evaluar, sistematizar y aplicar la información a los problemas de la realidad en condiciones de incertidumbre; trabajando en equipos, elaborando juicios críticos y aprendiendo en forma permanente. En este sentido, Area Moreira (2010) sostiene que es necesaria la formación en competencias en las universidades para formar sujetos que puedan enfrentar las complejidades y los desafíos propios del siglo XXI.

A lo expuesto se añade lo sostenido reiteradamente, en no pocas publicaciones, que tener un adecuado equipamiento informático y buena conectividad es importante pero no suficiente. Esto se corrobora en el reconocimiento, por parte de los propios docentes encuestados en la investigación realizada, sobre la necesidad de incorporar tanto las compe-

tencias digitales como las pedagógicas que le permitan mejorar no sólo el proceso de enseñanza sino fundamentalmente el de aprendizaje.

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo, exigen del profesorado el paso hacia las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) para que las TIC impacten positivamente sobre el aprendizaje. En este sentido Luque Rodríguez (2016), manifiesta que las TIC por sí solas no sirven como instrumento educativo para generar conocimiento y es la falta de formación del profesorado lo que hace que aún no se pueda hablar de TAC dentro de las aulas presenciales o virtuales.

Es necesario seleccionar estrategias metodológicas a fin de integrar las tecnologías mediante enfoques activos, participativos y colaborativos que propicien la actividad y protagonismo del alumno por encima de enfoques tradicionales centrados en la instrucción directa y masiva por parte del profesor. Se trata de contextualizar las propuestas de aprendizaje lo cual exige no sólo usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), sino también haber transitado hacia las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC). En la misma línea de pensamiento Lozano (2011), menciona que las TAC son un uso estratégico de las TIC, estando las herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la apropiación del conocimiento. Por tanto, resulta indispensable conocer y explorar los posibles

usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. Por otra parte, Suárez et al. (2012) plantean el nivel de las competencias pedagógicas como relativamente inferiores a las tecnológicas y sostienen que es una conjunción difícil de alcanzar, debido a orientaciones excesivamente técnicas y especializadas de los profesionales docentes.

El planteamiento antes realizado conduce a la pregunta central que se formuló en la investigación: ¿Cuál es el nivel de competencias digitales de los docentes en carreras de posgrado de la US21 en los años 2018-2020? Por tanto, el objetivo general de la investigación consistió en determinar el nivel de competencias digitales de los docentes en carreras de posgrado en la Universidad Siglo 21 (US21), durante los años 2018-2020.

En ese estudio se indagó acerca del perfil innovador de los docentes que se desempeñan en las carreras de posgrado de la US21 en Córdoba-Argentina. A ese fin se hizo necesario conocer la experiencia, la preparación y las destrezas de los docentes en el uso académico que hacen de las tecnologías y así tener un panorama del estado de sus competencias digitales.

El concepto de competencia digital se aplica al docente que no sólo conoce los medios tecnológicos que usa, sino que incorpora los recursos en sus clases para potenciar el aprendizaje y tienen en claro cuándo, cómo y para qué los utiliza. Es un concepto que evoluciona conforme a la adaptación del docente al contexto en el que se desempeña adquiriendo distintos

niveles. Se trata del saber-hacer con las tecnologías digitales -que impacten en las habilidades de los alumnos- para profundizar el conocimiento por medio de la búsqueda de la información, el análisis, la colaboración y la comunicación Arias Oliva et al. (2014). El término competencia para Guzmán Ibarra y Marín Uribe (2011) indica el modo en que cada persona actúa en situaciones concretas para realizar ciertas tareas. Para Gisbert et al. (2016) es la capacidad del docente para movilizar conocimiento, destrezas y actitudes que le permitan enfrentar las necesidades de aprendizaje de los alumnos en entornos enriquecidos por TIC en el mundo actual digital.

Pueden citarse diversos antecedentes que estudian la integración de las tecnologías al proceso educativo en el nivel superior, las que a partir de distintas metodologías tratan de explicarlo. De la comparación de las propuestas realizadas, se observa que presentan dimensiones de análisis con distintas denominaciones fijando niveles e indicadores para cada una. Como denominador común a todas hay dos variables centrales que se consideran: la preparación docente en conocimiento y uso de tecnologías y la actitud que tienen frente a las mismas (Malbernat y Sanchez, 2016; Rangel Baca, 2015; Taquez et al. (2017).

Para el análisis de las dimensiones citadas, se requiere de la estratificación por áreas del conocimiento de las distintas asignaturas en las que los docentes encuestados son responsables y a ello, se

asocia la edad y la antigüedad en la docencia. Esto permitió contrastar los planteos en relación a la diversidad de requerimientos de medios por áreas temáticas (Bates, 2017) y también respecto a que los docentes de más edad están menos formados que los más jóvenes (Cabero y Marín, 2014).

Metodología

Es un análisis documental, descriptivo-interpretativo sobre la base de la información recabada en la investigación citada. Esta consistió en un estudio de caso que tuvo como población al conjunto de docentes de las carreras de posgrado de la US21 que se desempeñaron en los años 2018 y 2019. Las carreras consideradas fueron siete en total correspondientes a maestrías y especializaciones, cuyos planes de estudio se centran en áreas de las ciencias en Administración, Economía, Comunicación y Aspectos Legales, con profesores que desempeñan la función docente complementariamente a la profesional específica de cada uno.

Los datos se obtuvieron a partir de la combinación de tres instrumentos principales: una encuesta, entrevistas y observaciones de clases. Como instrumento central se diseñó una encuesta la cual fue validada por jueces expertos y mediante prueba piloto a una muestra de profesores. Posteriormente fue enviada en línea a través de Google Forms. Las dimensiones consideradas en la encuesta en relación al uso de tecnologías

fueron: su experiencia, su formación, sus destrezas, y su actitud. A su vez, en cada una de estas dimensiones y a los fines del análisis y discusión de los resultados, se presentaron los criterios analizados conforme figuran en la Tabla 1.

Las preguntas formuladas tuvieron distintas posibilidades de respuesta. Algunas por elección de una única alter-

nativa, otras de múltiples posibilidades y otras en escala tipo Likert. Asimismo, se consignaron dos preguntas abiertas al final del cuestionario para captar la opinión de los docentes en cuanto a todo otro aspecto que consideraran significativo para destacar en relación a los resultados obtenidos y a los desafíos que se le presentaron.

Tabla 1
Dimensiones y Criterios de Análisis

Dimensiones	Criterios
1. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de Información • Experiencia en uso de tecnologías • Empleo de tecnologías en clases
2. Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Tiempo y lugar de formación • Formación Pedagógica
3. Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Selección recursos digitales para clase • Actividades digitales en clases • Actividades digitales extra-clase • Seguimiento y Evaluación
4. Actitud	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de satisfacción • Impacto tecnologías sobre aprendizaje • Impacto tecnologías sobre resultados • Limitaciones en el uso de tecnologías

Fuente: Juárez Jerez et al. (2020). Tabla 17.

Para la aplicación de la encuesta se procedió a realizar un muestreo⁴ no probabilístico por cuotas. Esta decisión fue tomada en base al conocimiento y la experiencia de los investigadores con la población, la que se distribuyó en estratos en base a áreas del conocimiento, en cada una de las cuales, se incorporan las asignaturas correspondientes de las carreras de posgrado.

La estratificación mencionada implicó agrupar a los docentes por áreas del

conocimiento lo cual se hizo para establecer posibles diferencias en función del área principal de procedencia en las variables básicas consideradas: la experiencia, la preparación, la destreza y la actitud de los docentes en relación al uso de las tecnologías. Las nueve áreas con las que se trabajó responden al perfil de las carreras tratadas y se consignan en la Tabla 2 con los porcentajes de docentes encuestados por área, los que inciden en la importancia relativa de cada estrato.

Tabla 2

Distribución de la muestra docente por área y género (en porcentajes)

Áreas	Criterios		Total
	Femenino	Masculino	
Administración y Gerenciamiento	11.7	16.7	28.4
Aspectos Legales	5.0	6.7	11.8
Comercio y Comunicaciones	1.7	11.7	13.3
Economía y Análisis Financiero	3.3	15.0	18.3
Emprendedurismo, Innovación y Creatividad	5.0	5.0	10.0
Metodología*	1.7	1.6	3.3
Métodos Cuantitativos*	1.7	1.6	3.3
Uso de Herramientas Digitales	1.6	6.7	8.3
Otros**		3.3	3.3
Total	31.7	68.3	100.0

Nota. *Metodología y Métodos Cuantitativos se integran con dos profesores cada una que se desempeñan en todas las carreras. ** Otros incorpora docentes que no especificaron el área al momento de responder la encuesta. Fuente: Juárez Jerez et al. (2020). Tabla 1a.

⁴ Para la selección de la muestra se incluyeron los docentes expertos a cargo de cada asignatura por género, por edad y antigüedad en la función. Los docentes que tienen más de una asignatura sean en la misma o en distintas carreras, se consideraron una sola vez.

Asimismo, en la Tabla 3 se consigna la distribución de la muestra considerada

por edad y antigüedad en la función docente.

Tabla 3

Distribución docente por edad y antigüedad en su función (en porcentajes)

Edad/Antigüedad	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total
31-40	93	7	-	-	-	100
41-50	43	33	24	-	-	100
51-60	6	23	65	6	-	100
+60	-	14	43	29	14	100

Fuente: Juárez, Jerez et al. (2020). Tabla 1d.

Un segundo instrumento analizado fueron las entrevistas personales semiestructuradas a docentes para confirmar y/o ampliar la información obtenida con la encuesta. Estas se seleccionaron dentro de los estratos por áreas considerados a los efectos de indagar sobre: los motivos o causas respecto de la posición manifestada por el docente frente al uso de las tecnologías, las necesidades que tiene y sus demandas para poder potenciar su rol con el uso de las tecnologías, el entendimiento docente respecto de la evaluación por procesos y su grado de utilización actual o futura, así como otros comentarios adicionales que quisiera hacer vinculado al tema.

El tercer recurso utilizado fue el análisis de los informes surgidos de las observaciones de clases realizadas por personal especializado de la institución, en las que se indagaron aspectos centrales al proce-

so educativo tales como: capacidad para estimular el aprendizaje de los alumnos/as, fomento de la participación individual y grupal de los/as estudiantes, uso de recursos tecnológicos, habilidad desde lo pedagógico para generar procesos creativos e innovadores.

Por último, cabe mencionar que el presente artículo, cumple con las normativas éticas requeridas en todas y cada una de sus etapas.

Resultados

A continuación, se sintetizan los resultados obtenidos en relación a la experiencia docente en uso de recursos tecnológicos, a su formación en cuanto a conocimiento y a su actitud y percepción de la mediación tecnológica en el proceso de aprendizaje, separados por tipo de instrumento utilizado para su obtención.

Consideraciones de las variables a partir de la Encuesta

Experiencia docente

A los fines de analizar la experiencia docente en conocimiento y uso de tecnologías se requirió información en dos aspectos. El primero en relación con las herramientas digitales que manejan los docentes como usuario y que aplican en sus clases y el segundo hace al quantum de la mediación tecnológica en actividades en el aula y fuera de la misma.

Con respecto al primero, la totalidad de los encuestados usa e-mail y power point, utilizándose este último básicamente para las presentaciones de los docentes y de los alumnos según las observaciones de clase realizadas. El 70% de los profesores emplea recursos de la Web2.0 al igual que Hojas de cálculo, el 58% Bases de datos y el 10% otros recursos más específicos a las asignaturas en que se desenvuelven. Se observa también el empleo en diversas materias de apps genéricas como Kahoot y Mentimeter. En cuanto a los equipos que los docentes utilizan en las clases presenciales, todos declaran emplear tanto la computadora de escritorio conectada a internet así como el proyector, ambos colocados por la institución en las aulas de posgrado. Un 71% de los encuestados dijeron utilizar alternativamente sus computadoras personales portátiles y de manera complementaria un 37% de los profesores manifestaron que usan smartphones y un 21% tablets.

Con respecto al segundo aspecto considerado, indagados los profesores sobre si tenían experiencia en uso de TIC, respondieron afirmativamente en un 53% y un 47% declaró no tenerla. Se registra un 6,7% de profesores que utilizan tecnologías en menos del 20% de sus clases, a lo que se añade un 18,3% que no las incorpora. Es decir que se observa un 25% de docentes con escaso o nulo uso de TIC.

Formación Docente

En esta dimensión se indagó sobre el nivel de formación en tecnologías y el lugar en el que se cumplimentó tal proceso, así como si tuvieron formación desde lo pedagógico en el uso de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC).

De acuerdo a la información recabada, el 51.6% de los profesores encuestados recibieron formación en TIC lo que deja un remanente de 48.4% que no la tuvieron. Considerados los capacitados, el mayor porcentaje se da en los docentes con menor antigüedad y así los que tienen entre 21 y 40 años en la función docente representan solo un 11.6% sobre el total encuestado mientras que los de menos de 20 años de antigüedad alcanzan un 40%, tal como se muestra en la Tabla 4.

Ver Tabla 4 en página siguiente.

La falta de capacitación se asocia primordialmente a los recursos de la web 2.0 necesarios en la dimensión didáctica curricular y metodológica de la competencia digital del docente. Desglosados

Tabla 4

Docentes vs. capacitación en TIC por antigüedad por área (en porcentajes)

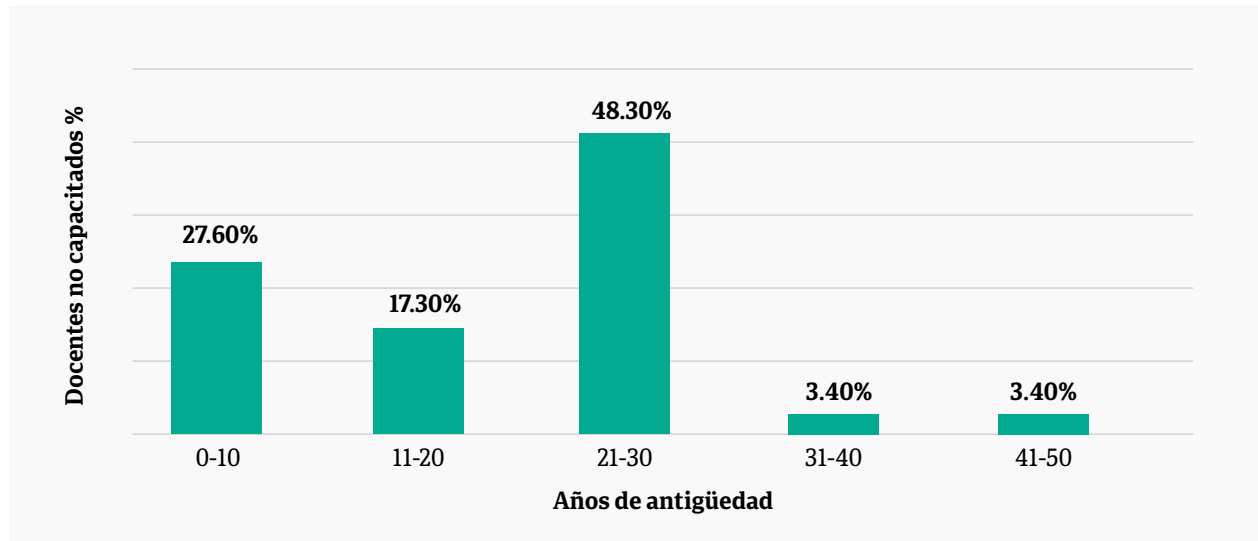
Área/Años de Antigüedad	0-10	11-20	21-30	31-40	Sin capacitación	Total por Área
Administración y Gerenciamiento	35.3	11.7	5.9	5.9	41.2	100.0
Aspectos Legales	14.3	14.3	-	-	71.4	100.0
Comercio y Comunicaciones	12.5	12.5	12.5	-	62.5	100.0
Economía y Análisis Financiero	18.2	9.1	9.1	9.1	54.5	100.0
Emprendedorismo, Innovación y Creatividad	50.0	16.7	-	-	33.3	100.0
Metodología	50.0	-	-	-	50.0	100.0
Métodos Cuantitativos	-	50.0	-	-	50.0	100.0
Uso de Herramientas Digitales	40.0	20.0	20.0	-	20.0	100.0
Otros	-	-	50.0	-	50.0	100.0
% Docentes por antigüedad/Total muestral	26.7	13.3	8.3	3.3	48.4	100.0

Fuente; Juárez Jerez et al., (2020). Tabla 5.

los docentes no capacitados por antigüedad, se observa en el Gráfico 1 que el 45% de ellos tienen una antigüedad en la función inferior a 20 años en la docencia, representando el 22% del total de no capacitados. El 48.3% corresponden al

rango entre 21 y 30 años de antigüedad equivalentes al 23% del total y sólo un 6.8% con más de 30 años de antigüedad representan el 3% sobre el total sin capacitación.

Figura 1
Porcentaje de docentes sin capacitación por antigüedad



Fuente: Juárez Jerez et al. (2020). Gráfico 2.

Para indagar sobre la actualización de la capacitación recibida, se preguntó a los docentes acerca de cuándo recibieron su última formación en TIC. Un 16.1% respondió que estaban cursando al momento de responder la encuesta, el 48.4% que lo hizo en el último año, entre 2 y 3 años sólo el 3.2% y con más de 3 años el 32.3%. Por lo tanto, se observa que en mayor medida la capacitación de los profesores es reciente.

Otro aspecto de interés considerado en la investigación asociado a la pregunta anterior, fue conocer las horas dedicadas a la formación en TIC por parte del 51.6% que dijeron estar capacitados. Los datos obtenidos reflejan que un 45,2% recibieron menos de 50 horas de formación mientras que el 54,8% de los docentes tuvieron más de 50 horas de capacitación (de los cuales un 38.7% informaron más de 100 horas), lo que se observa claramente en la Tabla 5.

Tabla 5
Horas de formación en TIC de los docentes capacitados

Horas de formación	% horas / total capacitados
0/10	6.5
11/24	9.7
25/49	29.0
50/100	16.1
+100	38.7

Fuente: Juárez Jerez et al. (2020). Tabla 6.

A los fines de determinar en qué medida los docentes capacitados lo hicieron a través de la US21 o de otras instituciones, se les preguntó dónde recibieron su formación en TIC, de lo cual surge que en la US21 se formaron el 29% de los docentes frente a un 67.7% que lo hizo en otras instituciones tales como otras universidades y empresas. Por su parte un 3.2% corresponde a docentes que se declararon autodidactas.

Dada la importancia en aras de la calidad y dentro del paradigma educativo actual

centrado en el aprendizaje que tienen las denominadas tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC), se indagó a los docentes acerca de su formación en cuanto a los aspectos pedagógico-didácticos en el uso de las tecnologías. Los resultados muestran que más de la mitad de los docentes no tienen formación respecto del uso pedagógico-didáctico de las TIC y la formación básica supera ampliamente a la avanzada tal como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

Docentes y formación pedagógica en uso de TIC por área (en porcentajes)

Área/Formación	Avanzada	Básica	Sin formación	Total por Área
Administración y Gerenciamiento	17.6	41.2	41.2	100.0
Aspectos Legales	-	11.6	71.4	100.0
Comercio y Comunicaciones	-	50.0	50.0	100.0
Economía y Análisis Financiero	-	43.5	54.5	100.0
Emprendedorismo, Innovación y Creatividad	-	-	100.0	100.0
Metodología	-	50.0	50.0	100.0
Métodos Cuantitativos	-	50.0	50.0	100.0
Uso de Herramientas Digitales	20.0	60.0	20.0	100.0
Otros	-	50.0	50.0	100.0
% Docentes por antigüedad/Total muestral	6.7	40.0	53.3	100.0

Fuente; Juárez Jerez et al., (2020). Tabla 7.

Destrezas docentes

La planificación, la organización y la gestión de los recursos digitales en las clases por parte del docente llevaron a indagar dos aspectos. Uno refiere a la selección y evaluación de recursos digitales que hace el docente para trabajar en clase y el otro, a la incorporación de tecnologías digitales en las actividades que los alumnos realizan en clase o fuera de las mismas.

Observar la frecuencia de acceso de los docentes a internet para la búsqueda de material digital que pueda incorporar a sus clases es un indicador de su desarrollo profesional y el diseño de actividades donde el docente incorpora tecnología digital, se constituye en un buen indicador de didáctica curricular y metodológica.

La habilidad o destreza del docente en el manejo didáctico de la tecnología se trasunta a partir de las actividades que planifica tanto para las clases –sean presenciales o virtuales– como para las actividades que realicen los alumnos fuera de éstas.

Además, en la medida que comparta materiales didácticos ya sean de su elaboración o distribuidos en la red, son un reflejo de su desarrollo como profesional de la docencia.

Con respecto a la frecuencia con la cual los docentes realizan búsqueda de material digital se observa que el 63.3% de docentes declaran realizar búsqueda diaria y varias veces al mes.

Asimismo, un 13,3% de los docentes encuestados no planifican actividades digitales para realizar en clase. El mayor porcentaje de docentes (41.7%) planifican actividades digitales para menos de la mitad de las clases y de éstos un 8% representan asignaturas en las que las actividades con uso de recursos digitales se realizan en menos del 20% de las clases.

Actitud y percepción docente

A este fin concurren indicadores vinculados a su interés en capacitarse, esto es a su nivel de satisfacción y a su valoración del proceso educativo sobre el aprendizaje.

La búsqueda de información de los indicadores citados a través de la encuesta llevó a una primera pregunta a los docentes respecto a su actitud a nivel cognitivo en relación a profundizar su conocimiento en el uso de recursos de la web 2.0 a lo que el 100% respondió afirmativamente.

Asimismo, tal como surge de la Tabla 7, un porcentaje del 81.7% de docentes se encuentran entre muy y medianamente satisfechos con el uso de TIC en sus clases, un 10% entre insatisfechos y poco satisfechos y un 8,3% que no responde y son precisamente quienes no las usan. Se observa en consecuencia que un porcentaje del 18.3% no usa o no se siente satisfecho con el uso de TIC.

En relación con la edad docente, se observa que existe satisfacción en todos los rangos etarios no siendo ésta impedi-

mento para el uso de tecnologías si bien difieren los porcentajes. Entre 31 y 50 años un 51.7% acusan satisfacción en el uso de TIC en tanto que en el de mayores edades alcanza el 30%. No obstante, también en las edades menores hay insatisfechos, poco satisfechos y quienes no usan las tecnologías.

Si se considera la antigüedad en la función, los docentes de hasta 20 años de docencia concentran en un 51.8% satisfacción total o parcial en el uso de TIC, siendo sensiblemente menor para los mayores niveles de antigüedad que representan un 29,9%.

Tabla 7

Docentes y nivel de satisfacción por uso de TIC por rango etario y antigüedad (en porcentajes)

Nivel de satisfacción	Rango etario		Antigüedad		Total de Docentes
	31-50	51-70	0-20	21-50	
Muy satisfecho	26.7	18.3	26.7	18.3	45.0
Medianamente satisfecho	25.0	11.7	25.1	11.6	36.7
Poco satisfecho	3.3	1.7	3.3	1.7	5.0
Insatisfecho	3.3	1.7	3.3	1.7	5.0
No las usa	1.7	6.6	3.3	5.0	8.3
Total	31.7	68.3	45.0	45.0	100.0

Fuente; Juárez Jerez et al., (2020). Tabla 12.

Se registra un 8.3% de docentes que no usan TIC correspondiendo un 3.3% a los de menor antigüedad y un 6.6 % a los de mayor edad, asociado principalmente a falta de experiencia en el primer caso y a la inflexibilidad al cambio en el segundo caso.

Un 83% de los docentes perciben positivamente la incorporación de tecnologías, aun cuando no necesariamente las estén empleando. El 17% restante por su parte

revela falta de formación en el uso de recursos digitales en el proceso educativo.

Complementando la pregunta anterior se planteó otro interrogante en referencia al tipo de actividades que consideran más apropiadas para integrar tecnologías. En este sentido se observa gran homogeneidad por parte de los docentes atento a que un 88% optaron por el trabajo colaborativo y la obtención de informa-

ción como opciones principales mientras que un 21% de docentes marcaron como tercera opción el potenciar habilidades de escritura lo cual, es significativo si se tiene en cuenta que en los entornos virtuales se habla escribiendo.

Consideraciones de las variables a partir de las Entrevistas

Los datos que surgen de las entrevistas docentes realizadas permiten analizar con mayor profundidad dos dimensiones: la actitudinal y la pedagógica. En la dimensión actitudinal se incorporan cuatro criterios referidos al uso de las tecnologías: percepción, conocimiento, uso y limitaciones. Por su parte, en la dimensión pedagógica se incorporan tres criterios: planificación, implementación y evaluación.

En la dimensión actitudinal, para todas las áreas consultadas, la percepción respecto a las tecnologías recepta comentarios favorables y sólo en una de las entrevistas el docente aclara no estar de acuerdo con asumir un rol facilitador porque lo considera limitante, dejando traslucir cierto temor a que la tecnología podría llegar a desplazar al docente de su rol central. Pero en general, el concepto positivo expresado respecto de las tecnologías se consolida cuando los docentes expresan la necesidad de contar con conocimiento y actualización en incorporación de herramientas digitales. Plantean además la necesidad que la institución contribuya significativamente mediante capacitación periódica en

alternativas didácticas para su uso, así como en asesoramiento por parte de equipos de innovación educativa de tipo personalizado con cada docente y su materia.

En cuanto al uso de las tecnologías en el proceso educativo, ratifican lo planteado en las encuestas respecto a la necesidad de su incorporación, centrando, según la asignatura, en distintos aspectos tales como el hecho que sean los alumnos nativos digitales y que tengan un mayor involucramiento potenciando el debate y el análisis crítico, que se pueda acceder a bases de datos obteniendo más información y destacando su utilidad para la investigación.

Junto a la demanda por una mayor capacitación en uso de tecnologías, los docentes ponen de manifiesto sus limitaciones en tal aspecto. Es así como requieren tiempo para actualizarse, mayor flexibilidad y modalidades no presenciales para acceder a instancias de capacitación y expresan también que algunos docentes aún ofrecen resistencia a la digitalización señalando que deben evitarse abusos en el uso de las tecnologías que ocasionen la pérdida de calidad en el proceso educativo.

En la dimensión pedagógica sólo en una de las entrevistas se hace alusión a la planificación. Se destaca especialmente la necesidad de asesoramiento durante la misma en el momento de la preparación de actividades a los fines de identificar recursos tecnológicos pertinentes para su incorporación.

En el criterio de implementación se expresan distintas opiniones respecto al uso de las tecnologías según la asignatura en la que se desempeña el docente. Las consideran como soporte para la demostración de afirmaciones teóricas, destacan su importancia para la búsqueda de información en la red, así como para actualización de normativas y para apoyo permanente en las clases.

En cuanto a la evaluación, cabe aclarar que la entrevista se orientó hacia la evaluación por procesos, siendo interesante analizar la variedad de opiniones vertidas según el área en que se desempeña el docente. De las opiniones recibidas se deduce la distinta significación que se le da a la evaluación por procesos tanto en el momento de su aplicación como en la ponderación que se le asigna y una cierta confusión respecto de sus alcances.

Consideraciones de las variables a partir de la observación de clases

Las observaciones se hicieron en clases correspondientes a asignaturas de tres maestrías que se incorporaron en la investigación y se consideraron sólo dos dimensiones: la comunicabilidad y la motivación docente. Asimismo, se seleccionaron indicadores específicos

para cada dimensión según se indica en la Tabla 8. Para la primera de ellas se consideraron las propuestas de actividades que promueven el trabajo cooperativo, la búsqueda de material complementario y la articulación entre teoría y práctica, todas ellas sin duda esenciales en metodologías centradas en el aprendizaje. Para la segunda dimensión se tuvieron en cuenta el uso de recursos tecnológicos, la participación grupal, así como el fomento de debates, experimentación o análisis de casos son indicadores que hacen a la competitividad digital del docente, encausada no sólo a conocimiento de TIC, sino también a su integración a las clases esto es, al manejo de las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC).

Sobre el total de evaluaciones de los distintos criterios en las observaciones realizadas, el 36% resultaron poco adecuadas, por lo que la analista en todos los casos hace dos propuestas a los docentes: fortalecer el trabajo colaborativo para permitir el conocimiento a partir de la interacción que posibilita el intercambio de opiniones por un lado, e intensificar la aplicación de la teoría a casos reales de la vida profesional del alumno de posgrado estimulando el pensamiento crítico y la resolución de problemas, por el otro.

Tabla 8

Observaciones de clases (Ver página siguiente)

Tabla 8
Observaciones de clases

Dimensiones	Criterios	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 4	Clase 5	Clase 6
Dimensión de la Comunicabilidad Docente	Propone trabajos bajo el enfoque de aprendizajes colaborativos	A	MA	PA	PA	PA	PA
	Facilita la búsqueda de material complementario	A	N	A	N	PA	A
	Articula teoría y práctica con estrategias ancladas en el saber hacer	A	MA	A	A	A	PA
Dimensión Motivación Docente	Utiliza Recursos TIC	A	A	A	A	A	PA
	Fomenta la participación grupal	A	A	PA	A	A	PA
	Propone debates, experimentación o análisis de casos	A	MA	PA	PA	PA	PA

Nota. MA: muy adecuado; A: adecuado; PA: poco adecuado; N: no se observa.

Fuente: Juárez Jerez et al. (2020). Tabla 16.

Discusión

Conforme se presentó en la Tabla 1, en base a las diversas metodologías planteadas por la literatura y a la información procesada y sistematizada, se distinguieron cuatro dimensiones vinculadas al análisis de las competencias digitales docentes: experiencia, formación, destrezas y actitud con sus respectivos criterios.

A continuación, se presenta la discusión de cada una de las dimensiones indicadas y sus respectivos criterios, así como las conclusiones generales a las que arribó la investigación.

Dimensión 1: Experiencia

Esta dimensión se focaliza en la experiencia de los docentes en relación a la búsqueda y al uso de los recursos tecnológicos. En general, todos los profesores hacen uso de internet empleando recursos básicos tanto para la comunicación como para obtener información en el ejercicio de su profesión específica. Estos recursos los aplican en sus clases, en mayor o menor medida, según el área en que se desempeñen y a los requerimientos de la asignatura que desarrollan. Puede afirmarse a partir de lo relevado, que no es homogénea la aceptación de las TIC en las distintas áreas, ya que confor-

me a lo planteado por Bates (2017), el tipo de asignatura unido a la actitud del profesor, inciden en mayor o menor medida en la selección de los medios y en su incorporación. Un porcentaje significativo de los docentes encuestados declaró no tener experiencia en el uso de TIC en tanto que un tercio, no usan los recursos de la web 2.0 y se vinculan fundamentalmente a docentes cuya antigüedad en tal función es menor a los 20 años. En general se distribuyen en todos los rangos etarios con cierta homogeneidad, lo cual llevaría a sostener que el uso de los recursos digitales no responde necesariamente a la edad del docente.

Un aspecto a destacar en relación a la experiencia surge de comparar los docentes por tiempo de uso de TIC en la US21 con el que dedicaron en otras instituciones antes de ingresar a esta universidad. Los valores obtenidos son muy positivos para la US21, dado que en el caso de los que no las usaban antes de incorporarse a la misma disminuyeron y en cuanto a los que sostuvieron que las integraron en un alto grado en sus clases, en la US21 la aumentaron aún más. A esto seguramente contribuyó el equipamiento tecnológico de la universidad puesto al servicio de los docentes lo cual se pone de manifiesto en las opiniones de los profesores.

En cuanto al tercer criterio referido al empleo de las TIC en clase, un tercio de los docentes no integran las tecnologías en sus clases o le asignan escaso tiempo a su implementación. Esto no necesaria-

mente se explica en desconocimiento de las TIC conforme a las entrevistas y observaciones consideradas, sino a no tener en claro su impacto sobre el aprendizaje, esto es el por qué, el cómo y el para qué incorporarlas. Esto último lleva a la necesidad de estimular a este grupo de profesores a fortalecer sus competencias digitales. Por oposición a esto, un cuarto de los docentes responderían a un perfil innovador al sostener que utilizan las TIC en tres cuartos de sus horas de clases. Esto se relativizaría si en su respuesta incorporara el uso de TIC sólo para apoyar su exposición tradicional y no para potenciar el aprendizaje.

Considerada la distribución de los docentes entre los distintos rangos por tiempo de uso de las tecnologías en sus clases, se observa que difiere según el área en la que se desempeñen. Esto corroboraría el hecho de que cada área temática requiere de combinaciones de medios digitales apropiadas al manejo del conocimiento, abstracto o concreto, de las disciplinas que las integran.

Dimensión 2: Formación

Esta dimensión se enfoca en el nivel de capacitación del docente en cuanto a conocimiento de las TIC, así como al tiempo y lugar donde se formó. Se considera también a partir del nivel en su formación pedagógica, si ha transitado de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC). Conforme a la información reca-

bada, no se observa gran diferencia porcentual entre los docentes que no se formaron y los que sí lo hicieron. Estos últimos en su mayoría se capacitaron en el último año y otros estaban cursando al momento de hacerse el relevamiento. El nivel de capacitación se asocia a las horas dedicadas a la formación, lo cual arrojó que un quinto de los docentes capacitados tuvieron menos de 50 horas de formación. Estos indicadores están dando cuenta que el resto de los docentes entre los que no se formaron y los con pocas horas de formación requieren de estrategias que incrementen y/o consoliden su capacitación.

Respecto al lugar de formación de los docentes, la mayoría lo hizo principalmente en otras universidades y empresas, en tanto que un tercio lo hizo en la US21. Debe tenerse en cuenta en relación a estos valores, que los docentes del posgrado no se desempeñan sólo en la US21 ni se radican necesariamente en la misma ciudad, sino que algunos provienen de otras regiones del país y del exterior. Es necesario tener en cuenta que, dado el perfil fuertemente profesional de los docentes, sin duda conocen por exigencias de sus actividades, tecnologías específicas a las mismas que incorporaron como autodidactas.

En general, se visualiza a partir de los datos que a menor antigüedad en la función docente es mayor el porcentaje de capacitación. Si el análisis se centra en los no capacitados, la mayor antigüedad, entre 21 y 50 años, se asocia al mayor nivel

de ausencia de capacitación.

Un aspecto a tener en cuenta es que los docentes indicaron distintas alternativas de formación, pero también surgió la de autodidactas. Esto último es un indicador de que no necesariamente el nivel de capacitación es alto, lo cual se consolida al observar la formación pedagógica en la que muy pocos docentes declararon un nivel avanzado y más de la mitad sostuvo no tener formación. Esto tiene su correlato en las entrevistas a los profesores en las que se expresan básicamente en relación a las TIC con una actitud positiva hacia las mismas y su manejo, pero no así a su uso desde lo didáctico y a cómo integrarlas en las actividades.

De lo registrado en esta segunda dimensión se observa que el verdadero desafío no se centra en la innovación tecnológica sino en la pedagógica, que requiere como expresa Sáenz López (2012) de cambios activos, participativos y colaborativos lo que involucra el manejo de herramientas digitales apropiadas desde lo didáctico para el diseño de actividades que las integren y que focalicen en el aprendizaje. Se corrobora en este caso lo planteado por Suárez et. al. (2012) en cuanto a que las competencias pedagógicas son inferiores a las tecnológicas, siendo necesario desde lo institucional, profundizar el diseño de estrategias de formación a tal fin. A esto concurre fuertemente el hecho de que un 60% de los docentes declaran una antigüedad que no supera los 20 años y de éstos existe un 33% sin formación.

Dimensión 3: Destrezas

Esta dimensión refiere a las destrezas docentes vinculadas a la planificación y gestión de los recursos digitales en sus clases. Para ello se consideran la selección de tales recursos y las actividades que prepara tanto para las clases virtuales o presenciales, como para las de resolución extra-clases. También se considera el uso de tecnologías para el seguimiento y evaluación de los aprendizajes.

La búsqueda del material digital está presente en todas las áreas con mayor o menor intensidad y sin duda, las características de las asignaturas en relación a la información necesaria al desarrollo de las clases, inciden en su frecuencia.

En lo que hace a la planificación de actividades, hay un bajo porcentaje de docentes que no la realiza. También en este caso, en relación con los niveles de clase para los que preparan actividades digitales, los profesores no presentan un comportamiento homogéneo entre las distintas áreas. Se observa que poco menos de la mitad de los docentes planifica para menos de la mitad de las clases y un quinto lo hace para todas las clases.

En la preparación de actividades a realizar extra-clases tiene un peso importante la metodología de trabajo a seguir en cada asignatura. Así en el caso del aprendizaje basado en proyectos o en retos, se establecen fases en la preparación de actividades fuera de clases para ser entregadas al docente. Esto a su vez lleva

a la realización individual o grupal de tales actividades en las que el uso de herramientas digitales puede apoyar el pensamiento crítico e innovador. Este criterio de planificación de actividades, también se analizó a través de las observaciones de clases en relación a dos estrategias claves al aprendizaje -la propuesta de trabajos colaborativos y los debates y análisis de casos- en los que se observó un manejo poco adecuado de las mismas y en las que el uso de herramientas digitales, no necesariamente presentes, las fortalecería. De allí la sugerencia de la analista a los docentes, de intensificar la interacción y el intercambio de opiniones y las actividades en las que se aplique la teoría a casos reales de la vida profesional de los alumnos de posgrado. En las entrevistas por su parte, hubo referencia a la planificación de actividades, destacando la necesidad de asesoramiento al momento de su preparación en la identificación de los recursos digitales adecuados para su incorporación.

En cuanto al criterio de seguimiento y evaluación de los participantes en las carreras de posgrado, se deriva fundamentalmente de las entrevistas y de las observaciones de clase, la necesidad de formación de los docentes en cuanto a la significación de la evaluación de procesos. Se comprobaron algunas discrepancias en el concepto que tienen de la misma y en la importancia que se le asigna en la calificación final del alumno.

En general se infiere que sin duda un porcentaje significativo de docentes

conocen aplicaciones digitales, navegan por internet y se comunican por e-mail, videoconferencias o a través de redes, pero esto no se traslada necesariamente a su práctica docente en todos los casos.

Dimensión 4: Actitud

En esta dimensión se incorporan la actitud y la percepción docente frente al uso de las tecnologías. Se consideran como criterios el nivel de satisfacción que tienen con el uso de tecnologías, su valoración en cuanto a su impacto sobre el aprendizaje y los resultados y las limitaciones que enfrentan para incorporarlas en sus clases.

De la información procesada no quedan dudas acerca que la totalidad de los docentes no sienten aversión por las TIC y reconocen la necesidad de capacitación especialmente en lo que hace a recursos de la web 2.0 pero, no es unánime la idea de integrarlas al proceso educativo teniendo como centro el aprendizaje. Asimismo, se observa que los docentes se encuentran mayoritariamente satisfechos con las TIC, lo cual se registra en todos los rangos etarios si bien con mayor fuerza en los más jóvenes, aunque también en éstos, hay insatisfechos y algunos que no las usan. Considerada la antigüedad docente, se verifica que a menor antigüedad en la función docente mayor es el nivel de satisfacción.

Interrogados sobre la percepción de uso de tecnologías sobre el aprendizaje, la gran mayoría de los profesores perciben positivamente la incorporación de

tecnologías aun cuando no las estén usando. Indudablemente se mezclan en esta respuesta tanto la de los docentes innovadores, como la de quienes sólo las usan como apoyo al desarrollo de la clase tradicional centrada en la enseñanza. Entre los docentes que responden que no lo saben, predominan los con antigüedad mayor a 50 años.

Las respuestas de los docentes sobre las actividades que consideran más apropiadas para usar tecnologías, la mayoría responde: para el trabajo colaborativo y para la obtención de información. Los restantes sostienen que no lo saben y que, aun cuando no usen tecnología, seleccionaron para obtener información. Es necesario recordar que, en las observaciones de clases realizadas, sólo hay dos asignaturas con propuestas adecuadas bajo el enfoque de aprendizaje colaborativo, siendo las restantes poco adecuadas.

En relación con el criterio de impacto positivo de las tecnologías sobre el resultado, están de acuerdo -ya sea total o parcialmente- un amplio porcentaje de los docentes con distintas edades y antigüedad en la docencia, aunque en ambos casos con predominio de los rangos menores. Se distingue un pequeño grupo, con distinta edad y antigüedad, que no tiene opinión al respecto o no reconocen el impacto positivo de las tecnologías y cuyas expresiones demuestran el desconocimiento del rol de las mismas en el modelo educativo centrado en el aprendizaje.

El último criterio analizado refiere a las limitaciones que expresaran los docentes en cuanto al uso de las tecnologías, ya que sin duda las condiciones organizativas de la institución cumplen un papel importante a tal fin. Los profesores pudieron seleccionar más de una alternativa, por lo que fue posible concluir que la formación técnica y pedagógica requiere ser fortalecida y lleva implícito una demanda de apoyo institucional adicional. Si bien se registra un alto nivel de actitud positiva en los docentes, lo cual es clave para la integración de tecnologías al proceso educativo, esto no es suficiente ya que es necesario fortalecer el componente cognitivo y el conductual en términos de Tejedor et al., (2009).

A partir del análisis realizado, se perfilan en el plantel docente de posgrado del caso estudiado, tres tipos claramente diferenciados: los innovadores, los reticentes o dubitativos y los reacios o refractarios. Un pequeño grupo de docentes que se adaptaron muy bien al cambio y que no supera un 10%, serían los innovadores. Este grupo sin duda considera el uso de tecnologías positivo alegando entre otros que los motiva, los ayuda a comprender mejor, se sienten más autónomos. Por su parte el grupo más numeroso, alrededor de un 70%, lo constituyen los reticentes o dubitativos, que no tienen en claro el potencial de las tecnologías sobre el aprendizaje y que si bien las aceptan relativizan el uso de las tecnologías, tienen reparos y expresan en segunda instancia que despersonaliza la ense-

ñanza en ocasiones, que requiere mucho esfuerzo de los alumnos y que incluso los distrae. Finalmente, el tercer grupo de los reacios o refractarios (20%), son los que rechazan por diversas razones el uso de tecnologías diciendo que no agregan valor, no aplican en el espacio curricular, o bien desconocen qué responder al respecto.

Conclusiones

A manera de conclusión puede afirmarse que la decisión de la US21 de motorizar el aprendizaje por competencias, lleva a que las tecnologías estén presentes no desde un paradigma tecnocrático sino desde un modelo en el cual, a partir de actividades innovadoras, los alumnos trabajen en forma autónoma, activa y colaborativa, posibilitando el debate y la construcción de conocimiento que los lleve a encontrar la solución a los problemas que enfrentan en sus actividades profesionales. Para esto, se requiere un docente cuya práctica educativa induzca al discente a cumplimentar dicho rol. Esto supone que propicie el trabajo autónomo, el juicio crítico, la toma de decisiones y la resolución de problemas. En esta línea la US21 cuenta con una muy buena situación en cuanto ha realizado una fuerte apuesta en infraestructura tecnológica y posee, según deriva de la investigación, un cuerpo docente en el nivel de posgrado predispuesto a la innovación, pero con interesantes espacios de mejora al momento de traducir estos aspectos en las prácticas docentes.

En el análisis del caso investigado, se consideran los docentes del nivel de posgrado agrupados desde lo descriptivo, lo tipológico y lo correlacional en relación al rango etario, la antigüedad en la función y al área de su desempeño en tres aspectos: 1) los asociados al uso de TIC en cuanto a su experiencia, capacitación y destreza, 2) el reconocimiento sobre la importancia de las tecnologías para el aprendizaje y 3) su actitud en cuanto al nivel de satisfacción y predisposición a la capacitación.

Respecto del primer punto, en la medida que la tecnología va ganando terreno en el ámbito educativo, el desafío para su incorporación en las clases a nivel de posgrado va siendo mayor en cuanto al uso e incorporación en las aulas. A partir del análisis realizado, se ponen de manifiesto las habilidades y limitaciones de los docentes, así como la disparidad de conocimientos previos que poseen. Se observa una brecha no tanto en lo informático sino en cuanto a la integración de las mismas en las clases. No sólo los docentes de mayor antigüedad manifiestan menor propensión a incorporar tecnologías, sino que también lo acusan docentes más jóvenes. Por otra parte, se observa que el manejo y uso de tecnologías por parte de los docentes, difiere según el área de su desempeño.

Considerado el total de la muestra analizada, la mitad de los docentes recibieron capacitación en TIC y los restantes no, siendo los que más se formaron aquellos de menor antigüedad en su función. Los

no capacitados se concentran con antigüedad entre 21 y 30 años en el rol docente.

Se destaca en el uso pedagógico de las TIC, esto es el paso hacia las TAC que, si bien hay una vinculación entre las estrategias que se usan, su manejo y la evaluación del estudiante, esto no es homogéneo en las distintas prácticas docentes. Así, es posible distinguir tres categorías de profesores: 1) los que tienen una formación avanzada en TAC, 2) los que han tomado cursos básicos o son autodidactas y no tienen en claro o no le dan relevancia a la evaluación por procesos y 3) los que no han recibido formación en el uso pedagógico de las TIC que es el grupo más numeroso. Es necesario destacar que la metodología fijada a nivel institucional a través de las estrategias didácticas de Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en retos y Método del caso, subsana en parte lo expresado en los grupos 2 y 3, al inducir a los docentes a realizar un seguimiento en las actividades tanto individuales como grupales con la guía de rúbricas.

En relación a las destrezas en la aplicación de tecnologías, si bien en general se registra que un alto porcentaje de los docentes manejan los recursos de la web 2.0, esto no se traduce en la aplicación en sus clases. Se destacan entonces tres categorías: quienes las aplican 1) entre 19 y 24 horas de clases, 2) entre 13 y 18 horas y 3) entre 1 y 12 horas, principalmente por no tener en claro el impacto sobre el aprendizaje.

En cuanto al segundo punto referido a la significación que los docentes le dan al uso de las tecnologías con relación a sus efectos sobre el aprendizaje, los docentes responden a tres perfiles asociados a competencias digitales: innovadores, reticentes o dubitativos y reacios o refractarios. Los innovadores se han incorporado adecuadamente al cambio en el paradigma pedagógico, los reticentes o dubitativos aceptan las TIC y las aplican, pero con ciertos reparos derivados principalmente de la falta de conocimientos en cuanto al uso didáctico de los recursos y por último los reacios o refractarios que no usan los medios por diversas razones, entre ellas el desconocimiento y temor al cambio y por tanto no revelan competencias digitales.

Respecto al tercer punto vinculado a la actitud de los docentes frente al uso de tecnologías desde lo afectivo, se observa que a menor antigüedad en su función más satisfacción sienten. Nuevamente en este caso se manifiestan tres categorías docentes: en la primera se manifiestan muy satisfechos, en la segunda categoría se agrupan los que relativizan el uso de las tecnologías y se sienten medianamente satisfechos y la tercera corresponde a docentes poco satisfechos, insatisfechos o que no las usan. Los satisfechos se distribuyen en todos los rangos etarios y no es homogénea la aceptación entre las distintas áreas consideradas.

Sin duda la predisposición de los docentes a capacitarse es total si bien en el caso de estos profesores de posgrado, con actividad profesional significativa en cuanto al tiempo que le dedican, es necesario generar estrategias flexibles, como ellos mismos lo expresan, dada la limitación de sus tiempos.

De la importancia relativa de las tipologías descritas y el análisis realizado, la estrategia institucional podría centrarse especialmente en un equipo interdisciplinario de apoyo al docente en el momento de planificación de sus clases a fin de identificar recursos tecnológicos concretos y adecuados para su incorporación.

El enfoque de la educación basado en competencias tiene por eje central el saber hacer, lo cual implica que además de conocimientos se deben tener habilidades y destrezas. Las habilidades son tanto cognitivas como procedimentales y actitudinales. Esto requiere que tanto para enseñar como para aprender en la cultura digital, se tengan competencias digitales. Por tal razón, la responsabilidad institucional en el nivel superior de posgrado, es fortalecer en los profesionales sus conocimientos, sus habilidades de pensamiento y su creatividad para preparar material didáctico que potencie el aprendizaje en el manejo de la información y en la toma de decisiones que lleven a solucionar los problemas de las organizaciones. ■

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Area Moreira, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2), 2-4. <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v7n2-area.html>
- Arias Oliva, M., Torres Coronas, T. y Yáñez Luna, J. C. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19, 355-366. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Bates, A. (2017). La enseñanza en la era digital. Una guía para la enseñanza y el aprendizaje. (Universidad de Buenos Aires Trad.:1ª.ed) (Trabajo original publicado en 2015). http://solr.bccampus.ca:8001/bcc/file/da50f5f1-bbc6-481e-a359-e73007c66932/1/La%20Ensen%CC%83anza%20en%20la%20Era%20Digital_vSP.pdf
- Cabero, J y Marín V (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en TIC. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11 (2), 11-24. https://www.researchgate.net/publication/268746679_Miradas_sobre_la_formacion_del_profesorado_en_tecnologias_de_informacion_y_comunicacion_TIC
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (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. <https://revistas.um.es/riite/article/view/257631/195811>
- Guzmán Ibarra, I. y Marín Uribe, R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 36(14), 151-163. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/81391>
- Juarez, H., Marques Bertinatti, C, Ávalos, C., Maure, P., Masfarré, L. y Parodi, L. (2020). El Aprendizaje de competencias digitales en la formación del profesor universitario de posgrado-Un enfoque desde la modalidad presencial hacia la virtualidad-. Informe Final de investigación. Secretaría de Investigación. Universidad Siglo 21, Argentina.
- Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5, 45-47. <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>

- Luque Rodríguez, F.J. (2016). Las TIC en educación: caminando hacia las TAC. 3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 5(4), 55-62.
<http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2016.54.55-62/>
- Malbernat, L y Sanchez M. (2016). Preparación y Actitud del Cuerpo Docente para Incorporar Tecnologías Educativas. Caso: Universidad CAECE. II Jornadas Argentinas de Tecnología, Innovación y Creatividad Universidad CAECE, Mar del Plata, Argentina. <https://www.academica.org/lucia.malbernat/36>
- Prendes, M., Gutiérrez, M., Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario del siglo XXI. Revista de Educación a Distancia (RED), 56 (7), 1-22. http://www.um.es/ead/red/56/prendes_et_al.pdf
- Rangel Baca, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (4), 235-248.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36832959015>
- Suárez, J., Almerich, G., Díaz, I. y Fernández, R. (2012). Las competencias en TIC del profesorado. Influencia de factores personales y contextuales. Universitas Psychologica, 11(1), 293-309.
https://www.researchgate.net/publication/235991832_
- Taquez H. Rengifo D., Mejía D. (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior. Reposital Cuaieed Universidad Nacional Autónoma de México.
<https://repositoral.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5019>
- Tejedor, F., García, A. y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. Revista Científica de Educomunicación, 17 (33), 115-124. <https://www.revistacomunicar.com/pdf/comunicar33.pdf>