

## **Análisis de los procesos de búsqueda, acceso y selección de información digital en futuros maestros**

**Juan Antonio Gutiérrez Gómez**

juanantonio.gutierrez1@um.es  
Universidad de Murcia, España

**José Luis Serrano Sánchez**

jl.serranosanchez@um.es  
Universidad de Murcia, España

### **Resumen**

El presente estudio analiza los procesos de búsqueda, acceso y selección de información digital. La muestra participante en el estudio está compuesta por 196 alumnos que cursan los Grados de Magisterio en Educación Infantil y Educación Primaria, pertenecientes a ISEN Cartagena, centro universitario adscrito a la Universidad de Murcia (España). Este trabajo se considera que es un caso único por conveniencia, de corte empírico, descriptivo, investigación no experimental y de tipo exploratorio. El instrumento utilizado es un cuestionario. Los resultados muestran que los estudiantes no planifican y que apenas utilizan herramientas, estrategias y técnicas. Además, a la hora de evaluar la información los estudiantes se fijan sobre todo en la coherencia, gramática y actualidad. Se puede afirmar, debido a estos resultados y en comparación con los de otras investigaciones, que los futuros maestros deben desarrollar en mayor grado la competencia digital, para dar una respuesta más cualificada a los procesos de búsqueda, acceso y selección de información digital.

### **Palabras clave**

Competencia digital; búsqueda de información; estudiantes universitarios; Internet.

## **An Analysis on Information Digital Searching, Access and Discrimination Processes in Future School Teachers**

**Juan Antonio Gutiérrez Gómez**

juanantonio.gutierrez1@um.es  
Universidad de Murcia, España

**José Luis Serrano Sánchez**

jl.serranosanchez@um.es  
Universidad de Murcia, España

### **Abstract**

In this article we analyze the processes of search, access and discrimination of digital information. The research sample is made up of 196 participating students from the Grades in Early Childhood and Primary Education at ISEN Cartagena, a University Center subscribed to the University of Murcia (Spain). This research is a case study for convenience, empirical, descriptive, non-experimental and it can be classified as having an exploratory nature. The data were collected through a questionnaire. The results show that the students do not plan their searches beforehand and that they rarely use tools, strategies and techniques. Moreover, findings suggest that when evaluating the information the students mainly check coherence, grammar and updating. We can say that the future teacher must develop a greater degree in digital competence, to give a more qualified answer to the processes of search, access and discrimination of digital information.

### **Keywords**

Digital Competence; Information Search; University Students; Internet.

## I. Introducción

Actualmente, el sistema universitario intenta responder a los nuevos planteamientos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en el que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) adquieren un protagonismo esencial. Tejedor (2008) considera que las personas que no adquieran las competencias digitales en unos años serán consideradas como analfabetas y tendrán una posición desaventajada en la sociedad.

La competencia digital está presente en cualquier aspecto de la vida, donde dicha competencia responde al conocimiento y uso de las TIC (Durán, Gutiérrez, y Prendes (2016), comprende alfabetizaciones tecnológicas, informacionales, comunicativas y audiovisuales, que permiten al universitario conformar su identidad digital en un contexto seguro y ético (Larraz, 2013). Esta competencia permite utilizar las TIC como un medio para la expresión y la comunicación, para el acceso a fuentes de información, etc. (Villa y Poblete, 2007). Diversos son los trabajos (Durán, 2014; Gisbert, González y Esteve, 2016; Gisbert y Esteve, 2011; Gutiérrez, 2014; Marín, Lizana y Salinas, 2014; Prendes y Gutiérrez, 2013; Prendes, 2010) que desde el ámbito universitario han analizado tanto la competencia digital del profesorado como del alumnado, dejando clara la importancia del tema (Prendes y Serrano, 2016; Suárez y Serrano, 2016).

El desarrollo de la competencia digital permite, entre otras cosas, gestionar la información en red. Gestión de la información hace alusión al hecho de la búsqueda de esta, de su organización, recuperación, decodificación y creación de nuevo contenido (Gutiérrez, López, Serrano y Solano).

### a. Búsqueda, acceso y selección de información digital

La adquisición de la competencia digital debe permitir y posibilitar "la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento y aplicarlos correctamente en función de las situaciones demandadas" (Gutiérrez 2014, p. 54). En este estudio se centra la atención en los procesos de búsqueda, acceso y selección de información digital.

La búsqueda de información debe entenderse como la materia que trata la representación, la organización, así como el acceso a la información (Abadal y Codina, 2005). Esta debe ser sometida a evaluación y si cumple nuestras necesidades podremos dar por concluido el proceso. Sin embargo, si la información no responde a nuestras expectativas, tendremos que retroceder en el proceso, realizando una nueva búsqueda, pudiendo utilizar otras aplicaciones o herramientas, estrategias, técnicas...

Para llevar a cabo un adecuado proceso de búsqueda, acceso y selección de información, es conveniente una planificación, que debe constar de tres fases principales, siguiendo a varios autores (Bruguera i Payà, 2016; Del Cura González y Sánchez-Celaya del Pozo, 2007; Fuentes Agustí, 2001; Giráldez, 2005; Hernández Serrano 2009; Monereo, 2009; Rodríguez Velasco, 2012; Tejedor, 2008).

En la primera fase, que se llamará inicial, si queremos realizar búsquedas con éxito, conviene concretar lo máximo posible qué es lo que buscamos y planificar el proceso. Bruguera i Payà, (2016) indican que se deben definir de forma precisa los objetivos de búsqueda, planificar una estrategia global de localización y elegir un tipo de búsqueda para cada etapa y objetivo. Además, se deben conocer las ideas previas sobre el tema a buscar y sobre el proceso de búsqueda.

En la segunda fase se deben seleccionar las herramientas para recorrer y buscar por Internet y tomar decisiones (Del Cura González y Sánchez-Celaya del Pozo, 2007). Tras ello podremos realizar la búsqueda en sí.

Respecto a la tercera y última fase, la de supervisión, se tiene que valorar la pertinencia y credibilidad de la información, así como gestionar los resultados y la experiencia para un aprovechamiento posterior.

Por otra parte, señalar que las tecnologías nos ofrecen un amplio abanico de posibilidades, de herramientas, estrategias y técnicas que nos permiten acceder a la información con mayor efectividad.

En relación a las herramientas, distinguir entre: navegadores, como Explorer o Mozilla, que son el vehículo para ver la información que contiene una página de Internet; herramientas de búsqueda de información, que para Castrillón-Estrada et al. (2008) son los directorios (Latindex), los motores de búsqueda (Google) y las bases de datos (Scopus); metabuscadores (Copernic) y multibuscadores (Gooyaglehoo); y otras herramientas de gestión de la información digital como marcadores sociales (Delicious) o gestores de referencias bibliográficas (Zotero).

Sobre las estrategias, señalar que son muy necesarias ya que la gran cantidad de información y oportunidades que nos ofrece Internet requiere repensar las formas utilizadas hasta ahora para buscar y acceder a la información. El alumnado utiliza estrategias personales para lograr resultados más fructíferos (De Moya, Hernández, Hernández y Cózar, 2011). Resulta preciso delimitar el qué, el cómo, el cuándo y el dónde. Al alumnado universitario le parece complicado el diseño de estrategias eficaces para buscar y acceder a la información digital (British Library, JICS, 2008). Sin embargo, muchas de ellas no requieren de grandes esfuerzos. Ejemplos de estrategias más comunes para realizar búsquedas, según diversos autores (Giráldez, 2005; Hernández Serrano, 2009; Ruiz-Velasco, 2003), y clasificadas según las fases del proceso señaladas anteriormente son: realizar una lluvia de ideas en torno al tema de búsqueda o buscar palabras clave generales o específicas (1ª fase); consultar fuentes en nuestro idioma nativo como en otro o localizar listas de discusión, grupos de interés y de noticias relacionadas con el tema (2ª fase); asegurar que la información encontrada es fiable, actual, segura... (3ª fase).

Referente a las técnicas, subrayar que permiten realizar búsquedas mediante la vinculación y relación entre términos. Esta función es realizada por los operadores, que diversos autores (Bruguera i Payà, 2016; Giráldez, 2005; Oller, 2003; Ruiz-Velasco 2003) distinguen cuatro tipos: booleanos o lógicos, de truncamiento, de proximidad o posición y de campo.

Por último, sobre la selección y evaluación de información, conviene diferenciar entre ambos términos. Rodríguez Velasco (2012) plantea que la selección de información conlleva elegir, por parte de la persona que busca, aquello que va a utilizar para poder responder a los objetivos planteados. Y en cuanto a la evaluación, consiste en someter a juicio la información que hemos seleccionado, y otorgarle un valor. Vidal (2008, p 103) señala que "ello supone efectuar una medición, que bien puede ser global o basada en la valoración de diferentes elementos, lo que requiere el establecimiento de un sistema de medida". Dicho sistema de medida puede ser mediante una serie de criterios, que nos permitan evaluar la credibilidad y fiabilidad de la información a la que hemos accedido, siendo la clave para poder seleccionar la información. Según Kiili, Laurinen y Martinen (2008) los estudiantes no tienden a evaluar la calidad de la información, aunque cuando lo hacen, se centran, principalmente, en el autor o editor que emite la información. Todos estos aspectos nos pueden ayudar a acercarnos al

estudiante universitario como buscador de información en red, que vamos a conocer de forma más precisa en el siguiente apartado.

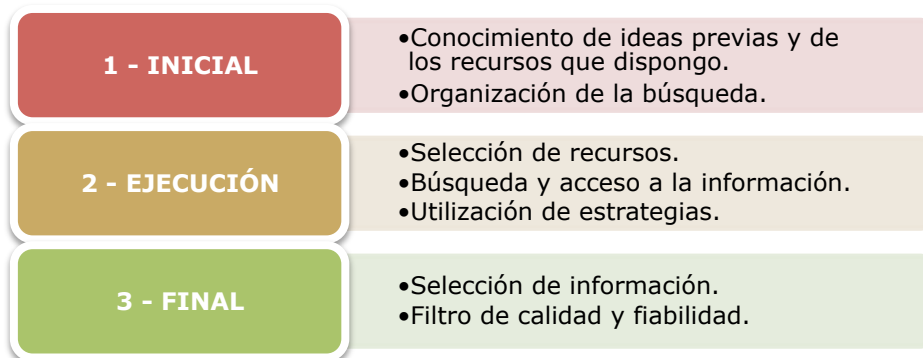


Figura 1. Fases del proceso de búsqueda, acceso y selección de información digital. Elaboración propia.

### **b. El estudiante universitario que busca, accede y selecciona información digital**

¿Cuáles son los rasgos básicos del estudiante universitario que busca, accede y selecciona información digital?

Según la compilación de diversas investigaciones (Barajas e Higuera, 2003; Fuentes y Monereo, 2008; Nachimas y Gilad 2002), podemos identificar cinco perfiles: principiante o pasivo, técnico o activo, selectivo, estratégico y experto. El primero realiza una búsqueda sin planificación y accede a la información de forma accidental. El técnico o activo sí que realiza una búsqueda intencionada. Sin embargo, siempre utiliza los mismos medios. El selectivo responde a un perfil que tiene en cuenta la calidad a la hora de escoger la información necesitada. El estratégico es un perfil similar al selectivo, aunque se diferencia principalmente en que el estratégico es más flexible y sigue un plan. Y el experto, es un estudiante estratégico, aunque, a diferencia del anterior, dispone de amplios conocimientos sobre los recursos que hay en Internet y, en general, sobre la tecnología.

Estos perfiles pueden poseer diferentes matices, tal y como se ha señalado. Dichos matices son definidos también por las actitudes, habilidades y aptitudes que se posean a la hora de buscar y acceder a la información.

Durante el uso de las TIC podemos encontrar una serie de actitudes como las que recoge Marqués (2012): actitud abierta, prudente y crítica antes las nuevas tecnologías, interés y aprendizaje continuo, actualización permanente y evitar acceder a información conflictiva. La investigación realizada por Hernández Serrano (2009), muestra que los universitarios creen tener actitudes sobre habilidad de búsqueda; piensan que saben buscar y que no tendrán problemas, aunque la realidad es otra.

Por otra parte, para que una persona sea considerada como competente en la búsqueda y el acceso a la información digital tiene que poseer una serie de habilidades (ACRL, 2000). La Washington Library Media Association (2002) establece las siguientes habilidades para realizar búsquedas efectivas en Internet: reconocer una necesidad de información, construir una estrategia para localizar esa información, localizar y acceder a la información, evaluar y extraer información, organizar y aplicar información y evaluar el producto y el proceso de información.

Además de tener actitud y habilidad para buscar y acceder a la información, el perfil del buen buscador requiere poseer aptitud, requiere tener de una serie de aspectos que le capaciten para determinar el momento en el que necesita la información, y tras ello, poder encontrarla, filtrarla y usarla de forma eficaz. La ACRL (2000) señala que una persona necesita para buscar y acceder a la información: conocer las necesidades de información, acceder a ella y utilizarla eficaz y eficientemente, evaluarla críticamente, agregarla a su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y entender el contexto legal, social y económico de la información, con la intención de acceder a ella y usarla adecuadamente.

## II. Método

### a. Hipótesis y Objetivo

A partir de la realidad descrita en el apartado anterior se planteó la necesidad de obtener evidencias mediante este estudio para dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿son los estudiantes universitarios (futuros maestros) lo suficientemente competentes en el proceso de búsqueda, acceso y selección de información digital? De este planteamiento central, obtenemos las siguientes hipótesis derivadas de los estudios previos en los que se sustenta esta investigación y que han sido presentados en el apartado anterior.

- Los estudiantes universitarios no tienen un fin de ampliación de conocimientos, sino de resolución rápida de las actividades requeridas.
- Los estudiantes universitarios no siguen un proceso óptimo, mediante fases, para buscar y acceder a la información digital.
- Los estudiantes universitarios no tienen actitudes, destrezas y aptitudes adecuadas para buscar y acceder a la información digital.
- Los estudiantes universitarios no utilizan estrategias, técnicas ni diferentes herramientas óptimas de búsqueda y acceso a la información digital.
- Los estudiantes universitarios no tienen suficientes criterios para seleccionar y evaluar efectivamente la información digital.

En coherencia con este planteamiento, este estudio tiene como principal objetivo analizar el nivel competencial de futuros maestros respecto a los procesos de búsqueda, acceso y selección de información digital.

### b. Población y Muestra

La población está formada por alumnado de ISEN, centro universitario adscrito a la Universidad de Murcia, que cursa el Grado de Educación Infantil (184 estudiantes matriculados) y el Grado de Educación Primaria (373 estudiantes matriculados).

La muestra está formada por un total de 196 estudiantes, 124 mujeres (63.2%) y 72 hombres (36.8%), que estudia primer curso (51), segundo curso (79), tercer curso (55) y cuarto curso (10). El rango de edad osciló entre los 18 a 41 años ( $M = 20.91$ ). Para la selección de los participantes se ha seguido un tipo de muestreo no probabilístico por accesibilidad (Bisquerra, 2012), tras contactar con una de las profesoras del centro y presentar el objetivo de la investigación

En referencia a la posesión de dispositivos electrónicos propios, un 46.4% señala que tiene ordenador y móvil y el resto indica que además tiene tableta electrónica.

### c. Instrumento

El instrumento (apéndice I) utilizado es un cuestionario dividido en seis categorías. La primera de ellas hace referencia a los datos sociodemográficos: sexo (femenino; masculino), edad,

grado que se cursa, curso (1º, 2º, 3º y 4º), así como la posesión de dispositivos electrónicos (no tengo; solamente tengo ordenador; tengo ordenador y móvil; tengo ordenador, móvil y tableta electrónica). Para el resto de las categorías (proceso de búsqueda; herramientas de búsqueda de información digital; estrategias y técnicas de búsqueda de información digital; selección de la información; evaluación de la información) se diseñó una escala ad hoc tipo Likert compuesta por un total de 44 ítems, con cinco opciones de respuesta (1: Totalmente en desacuerdo a 5: Totalmente de acuerdo) para medir el grado de acuerdo del alumnado ante un conjunto de afirmaciones estereotipadas.

Para el diseño del cuestionario se tuvieron en cuenta las siguientes referencias clave: (ACRL, 2000; Castañeda, 2015; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; Hernández Serrano, 2009; Kriscautzky y Ferreiro, 2014; Prendes, Castañeda, Solano, Roig, Aguiar y Serrano, 2016).

Como parte del proceso de validación del instrumento, el cuestionario fue sometido al análisis y valoración de un grupo de expertos/as profesionales del contexto universitario teniendo en cuenta una serie de categorías (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia), calificaciones e indicadores predeterminados. Mediante este juicio de expertos (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008), se obtuvieron una serie de datos que tras volcarlos en el programa estadístico SPSS Statistics 22 para Windows, se tomó la decisión de eliminar, modificar e incorporar nuevos ítems, variando el número total inicial de 46 ítems, a los 49 de la versión definitiva del cuestionario. Los criterios tenidos en cuenta para la toma de decisiones sobre los cambios realizados fueron derivados del cálculo de la media (de 3 o mayor) de la desviación típica (de 1 o menor), así como las observaciones realizadas por los expertos.

El cuestionario fue administrado a los estudiantes gracias a la colaboración de una profesora del centro universitario en el horario habitual de clase, bajo una serie de indicaciones a seguir en el momento de la contestación a la escala, con la intención de que las condiciones de aplicación fueran lo más similares posibles y así poder asegurar la validez del procedimiento de recogida de datos.

Inicialmente se informó a los discentes del ejercicio a realizar, posibilitando así una participación voluntaria. Ningún alumno se negó a colaborar, dando, además, su consentimiento para la utilización de los datos. Se indicaron los objetivos del estudio, así como una serie de pasos a seguir para responder de forma adecuada al cuestionario. El tiempo medio que se tardó en dar respuesta a los ítems fue de 15 minutos.

### **III. Resultados**

Los resultados se presentan según las seis dimensiones en las que se han organizado los ítems.

En primer lugar, sobre el proceso de búsqueda (tabla 1), una amplia mayoría de participantes (75%) se muestra seguro a la hora de buscar información en Internet, mientras que el resto no expresa su confianza con tanta claridad. Por otra parte, sobre si el alumnado ha recibido información suficiente para buscar información digital un 30.6% manifiesta no estar de acuerdo ni en desacuerdo. La realización de búsqueda de información digital principalmente con el fin de hacer trabajos y tareas de la universidad, muestra acuerdo el 46.9% de los estudiantes, frente al 21.9% que manifiesta su total acuerdo. Aunque no solamente realizan búsquedas en el contexto universitario. En referencia a que los discentes hagan búsquedas de información digital al menos una vez por semana, un 80% se muestra de acuerdo o muy de acuerdo. Sin embargo, sobre la dedicación temporal de al menos 1 o 2 horas semanales a la

búsqueda de información digital, un 30% expresa estar ni acuerdo ni en desacuerdo con este enunciado. Sobre si el estudiante universitario carece de formación para buscar información en Internet, el 39% de alumnos expresa no estar de acuerdo ni en desacuerdo. Un 41% del alumnado confiesa buscar información más sencilla que la encontrada en la bibliografía aportada por el profesorado.

		Confianza en Internet	Información recibida	Realización de trabajos y tareas	Dedicación de una o dos horas a la semana	Carencias sobre la formación del contenido	Sencillez de la información
<b>N</b>	<b>V P</b>	195 1	196 0	194 2	194 2	194 2	
<b>Frecuencias</b>		87** 64*	60**	92** 43*	61***	76***	58** 23*
<b>Porcentajes</b>		44.4** 32.7*	30.6**	46.9** 21.9*	31.1***	38.8***	29.6** 11.7*

Tabla 1. Proceso de búsqueda

\* Opción de respuesta: Totalmente de acuerdo

\*\* Opción de respuesta: De acuerdo

\*\*\* Opción de respuesta: Ni acuerdo ni en desacuerdo

\*\*\*\* Opción de respuesta: En desacuerdo

\*\*\*\*\* Opción de respuesta: Totalmente en desacuerdo

Segundamente, sobre las herramientas de búsqueda de información digital (tabla 2), la utilización de directorios es muy baja. Solamente un 3% de estudiantes se muestra de acuerdo con el enunciado y totalmente de acuerdo un 2%. Sin embargo, sobre la utilización de diferentes motores de búsqueda para acceder a la información digital, más de un 50% expresa un grado de acuerdo. Respecto a la búsqueda de información digital en bases de datos más de un 60% de los encuestados se muestra en desacuerdo. En referencia al uso de metabuscadores (El Buscón, Ixquick, etc.) para encontrar la información digital que buscan, el 63% expresa estar totalmente en desacuerdo con el enunciado. El resultado también es negativo sobre el uso de marcadores sociales, ya que un 90% de la muestra expresa estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo con su uso. Datos muy similares (86%) encontramos sobre la opción de realizar suscripciones de alertas. El uso de etiquetas, la posesión de perfiles en redes sociales académicas y la utilización de herramientas intra-páginas, como la función caché de Google, tampoco tienen muchos adeptos (3%, 8% y 22.4%, respectivamente).



		Directorios	Motores de búsqueda	Bases de datos	Metabusca- dores	Marca- dores sociales	Suscrip- ción de alertas	RRSS acadé- micas
<b>N</b>	<b>V P</b>	196 0	195 1	190 6	195 1	195 1	196 0	196 0
<b>Frecuencias</b>		6** 4*	39** 65*	31*** * 86*** **	123*****	39**** 136*** **	33**** 136*** **	33*** * 132** ***
<b>Porcentajes</b>		3.1** 2*	19.8** 33.2*	16*** * 45*** **	63*****	20**** 70**** *	17**** 69**** *	17*** * 67*** **

Tabla 2. Herramientas de búsqueda

\* Opción de respuesta: Totalmente de acuerdo  
 \*\* Opción de respuesta: De acuerdo  
 \*\*\* Opción de respuesta: Ni acuerdo ni en desacuerdo  
 \*\*\*\* Opción de respuesta: En desacuerdo  
 \*\*\*\*\*Opción de respuesta: Totalmente en desacuerdo

Respecto al uso de estrategias y técnicas (tabla 3), un 23% de los participantes afirma estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que encuentra la información en Internet por casualidad. En relación con si acceden frecuentemente a información digital irrelevante, muestran estar en desacuerdo (23.5%), indiferencia (31.6%) y de acuerdo (26%). Una mayoría de la muestra (73%) afirma estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con el uso de palabras clave. Por otra parte, sobre si el estudiante universitario planifica antes de realizar una búsqueda por Internet, señalar que la opción más escogida ha sido la que expresa ni acuerdo ni desacuerdo (35%). Un 38.3% de los estudiantes dice estar de acuerdo con que tienen en cuenta sus conocimientos previos sobre el tema pertinente durante el proceso de búsqueda de información digital. Sobre si los discentes definen la información antes de buscarla en Internet, los resultados están muy igualados en los valores centrales, puesto que el 24% está en desacuerdo, 33% ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 30% de acuerdo. Respecto a si acceden a diferentes fuentes de información digital (libros, tesis, diccionarios, etc.), los datos muestran que cerca de un 50% está de acuerdo con este ítem. Otra estrategia para buscar y acceder a información es mediante búsquedas avanzadas que cuenta con un 35% de adeptos. Sin embargo, sobre la estrategia que se refiere a la consulta de fuentes tanto en el idioma nativo como en otros, una mayoría (69%) expresa estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Un 54% de los estudiantes muestra grado de acuerdo sobre si visitan páginas que conocen para ver si tienen información sobre lo que buscan, sin embargo, el 80% confiesa no utilizar operadores.

		Casuali- dad	Palabras clave	Planificación de la búsqueda	Diferentes fuentes de información	Varios idiomas	Uso de operadores
<b>N</b>	<b>V P</b>	195 1	195 1	195 1	196 0	195 1	194 2
<b>Frecuencias</b>		37** 8*	88** 50*	68***	68** 27*	70***** 45****	106***** 50****
<b>Porcentajes</b>		18.9** 4.1*	44.9** 25.5*	34.7***	34.7** 13.8*	35.7*** ** 23****	54.1***** 25.5****

Tabla 3. Estrategias de búsqueda

\* Opción de respuesta: Totalmente de acuerdo  
 \*\* Opción de respuesta: De acuerdo

\*\*\* Opción de respuesta: Ni acuerdo ni en desacuerdo  
 \*\*\*\* Opción de respuesta: En desacuerdo  
 \*\*\*\*\*Opción de respuesta: Totalmente en desacuerdo

En cuarto lugar, en referencia a la selección de información (tabla 4), sobre si los estudiantes seleccionan únicamente informaciones que provienen de instituciones oficiales, el 24% indica estar de acuerdo, frente al 34% que expresa estar en desacuerdo. Un 40% de los participantes afirma seleccionar información de sitios web valorados negativamente por parte de la comunidad académica y un 75.4% expresa no tener en cuenta sellos de calidad en las informaciones que seleccionan. Además, solamente un 29% indica que contrasta la información independientemente de cuál sea la fuente. Por otra parte, respecto al rechazo a páginas de ámbito comercial, el 12% expresa estar en total acuerdo en rechazarlas mientras que el 18% muestra estar de acuerdo. Un 46% de los participantes indica indiferencia sobre si extraen información digital solamente de investigaciones muy fundamentadas. En relación con la selección de información respetando los derechos de autor, un 22% de los participantes dice estar de desacuerdo y un 35% muestra indiferencia.

		Webs valoradas negativamente	Sellos de calidad	Contrastar la información	Investigaciones
<b>N</b>	<b>V</b>	195	195	196	196
	<b>P</b>	1	1	0	0
<b>Frecuencias</b>		48***** 31****	99***** 48****	44** 12*	90***
<b>Porcentajes</b>		24.5***** 15.8****	50.5***** 24.5****	22.4** 6.1*	45.9***

Tabla 4. Selección de información

\* Opción de respuesta: Totalmente de acuerdo  
 \*\* Opción de respuesta: De acuerdo  
 \*\*\* Opción de respuesta: Ni acuerdo ni en desacuerdo  
 \*\*\*\* Opción de respuesta: En desacuerdo  
 \*\*\*\*\*Opción de respuesta: Totalmente en desacuerdo

Finalmente, sobre la evaluación de la información (tabla 5), señalar que más del 50% afirma considerar la coherencia y la actualidad del contenido en red al que accede. Para el 62% también es importante una adecuada gramática. Por otra parte, sobre si los futuros maestros aplican unos criterios iniciales para evaluar la información y sus fuentes, destacar que el 40% afirma no estar ni en acuerdo ni en desacuerdo, y el 31% de acuerdo. Sobre la evaluación de la información según el autor o el editor que la emite, solamente el 26.5% muestra acuerdo. La validación de la información mediante el intercambio de opiniones con otros estudiantes, así como con expertos en el tema, muestra acuerdo en el 40% y en el 30% respectivamente. Los universitarios dicen, mayoritariamente (42,6%), no evaluar el proceso de búsqueda. De otro lado, el 52.5% está totalmente en desacuerdo respecto a considerar que toda la información digital tiene el mismo grado de credibilidad.

		Actualidad del contenido	Criterios iniciales	Autor o editor	Evaluar el proceso	Credibilidad
<b>N</b>	<b>V</b>	192	195	194	195	196
	<b>P</b>	4	1	2	1	0
<b>Frecuencias</b>		70** 26*	61**	52**	22***** 61*****	103*****
<b>Porcentajes</b>		35.7** 13.3*	31.1**	26.5**	11.2***** 31.1*****	52.6*****

Tabla 5. Evaluación de la información

\* Opción de respuesta: Totalmente de acuerdo

\*\* Opción de respuesta: De acuerdo

\*\*\* Opción de respuesta: Ni acuerdo ni en desacuerdo

\*\*\*\* Opción de respuesta: En desacuerdo

\*\*\*\*\*Opción de respuesta: Totalmente en desacuerdo

#### IV. Discusión y conclusiones

Según los resultados del presente estudio y de otras investigaciones (Egaña, Bidegain y Zuberogoitia, 2013; Egaña, Zuberogoitia, Pavón y Brazo, 2012; Fuentes y Monereo, 2008; Gutiérrez y Serrano, 2016; Hernández Serrano, 2009; Hernández y Fuentes, 2011; Laguna, 2013 y Valadez, Páez y Zapata, 2005), parece existir evidencias de que los estudiantes universitarios no siempre son lo deseablemente competentes buscando, accediendo y seleccionando información digital.

Respecto a que el alumno universitario realice búsquedas de información digital solamente con un fin académico, en Laguna (2013), solo un 16.3% está de acuerdo con esa afirmación, frente a un porcentaje mucho más amplio de la presente investigación.

En la investigación de Gutiérrez y Serrano (2016) se concluye que un alto porcentaje de la muestra (más del 90%) es capaz de seleccionar la información apropiada que encuentra en la red, de guardar o almacenar archivos y contenidos y de hacer búsquedas en línea utilizando motores de búsqueda, entre otros aspectos. Estos datos, junto a los de las investigaciones de Valadez et al. (2005) y Gutiérrez et al. (2017), comparados con los del presente estudio, concuerdan en el hecho de que los universitarios son capaces de utilizar los motores de búsqueda, de hecho, confiesan utilizar varios como estrategia, a diferencia de las investigaciones de Egaña et al. (2013) y Fuentes y Monereo (2008), donde se recogen que solo utilizan un motor de búsqueda popular, Google.

En relación con la planificación a la hora de buscar información digital, los resultados del presente estudio muestran que muy pocos universitarios la llevan a cabo, datos que guardan relación con la investigación de Hernández Serrano (2009) donde se concluye que solamente un 10% de los estudiantes planifica la búsqueda. En esta línea también se encuentran los resultados del estudio de Hernández y Fuentes (2011).

Por otra parte, en la investigación realizada por Hernández Serrano (2009), se muestra un rechazo elevado al uso de operadores por parte de los estudiantes universitarios. Este dato concuerda por completo con los resultados obtenidos en la presente investigación. Sin embargo, en el estudio realizado por Egaña et al. (2013), se afirma que esta técnica es muy utilizada por los estudiantes de la universidad. Además, en ambos trabajos y en los de Fuentes y Monereo (2008) y Hernández y Fuentes (2011), también se concluye que la estrategia preferida por el alumnado es la utilización de palabras clave. Hernández Serrano (2009) expone como estrategia muy recurrente, el acceder a diferentes tipos de recursos, a la que, desde esta investigación, añadiríamos el hecho de que los futuros maestros acceden a páginas

que conocen para ver si encuentran la información que necesitan. Fuera de estas estrategias, los universitarios no suelen usar muchas otras.

En relación con la selección de información digital, el porcentaje de alumnos que la realiza de forma deseada, en el contexto del presente estudio, no es tan elevado. De hecho, en la presente investigación, una parte importante muestra indiferencia o desacuerdo a la hora de contrastar la información o de acceder solamente a páginas con criterios de calidad científica. Datos que no se asemanan a los obtenidos en este sentido en la investigación de Gutiérrez et al. (2017). En la investigación de Egaña et al. (2012), uno de los criterios de selección de información digital más utilizado es tener en cuenta la actualidad de la información. Es el único punto en el que coinciden, puesto que en el presente estudio los participantes muestran un interés por la gramática y la coherencia, frente a la investigación de Egaña et al. (2012), donde se expone que se realiza un análisis de dónde se ha publicado la información o el aspecto del documento, entre otros puntos.

Un aspecto sobre el que también hay bastante acuerdo, es sobre el hecho de que los estudiantes universitarios (futuros maestros) no consideren fiable toda la información de Internet. En el estudio de Gutiérrez y Serrano (2016) el porcentaje se eleva hasta el 91%, frente al 71% del presente trabajo. En esta idea también coincide con los estudios de Egaña et al. (2012) y Gutiérrez et al. (2017).

Por otra parte, decir, con la investigación de Fuentes y Monereo (2008), que los participantes recurren a procesos automáticos, donde apenas utilizan herramientas, estrategias y técnicas, así como procesos alternativos de búsqueda. Además, tampoco planifican y apenas cuentan con criterios para seleccionar y evaluar la información. A pesar de todo, los futuros maestros aseguran tener suficiente formación y estar seguros a la hora de realizar búsquedas por Internet (tal y como recogen también Egaña et al., 2013).

Finalmente, recoger una serie de conclusiones generales del estudio. En primer lugar, señalar que los futuros maestros tienen confianza a la hora de buscar información por Internet, puesto que le dedican tiempo, principalmente en el contexto universitario. Los estudiantes no utilizan herramientas para buscar y acceder a la información digital. Solamente acceden a esta a través de diferentes motores de búsqueda. Respecto al uso de estrategias y técnicas, los universitarios afirman no planificar las búsquedas, aunque no las realizan a boleo. No utilizan muchas estrategias o técnicas. Las más comunes son el uso de palabras clave o la búsqueda en páginas que ya conocen. En relación con la selección de información, los estudiantes no buscan la calidad (según se entiende en el contexto académico universitario) puesto que no acceden a sitios web o recursos que respondan a ello. Sobre la evaluación, los futuros maestros se fijan, de forma más clara, en la coherencia, gramática y actualidad.

## Referencias

- Abadal Falgueras, E. y Codina Bonilla, L. (2005). *Bases de Datos documentales: características, funciones y método*. Madrid: Síntesis.
- ACRL. (2000). *Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=113346>
- Barajas, M. e Higuera, E. (2003). *Project SEEKS. Initial Taxonomy of Information Seeking Behaviours*. Universidad de Barcelona: Minerva Seeks. Recuperado de: [http://www.ub.es/euelearning/seek/FINAL%20VERSION%20UB\\_DEL3.pdf](http://www.ub.es/euelearning/seek/FINAL%20VERSION%20UB_DEL3.pdf)
- Bisquerra, R. (2012). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla.

- British Library, JICS (2008). *Information behaviour of the researcher of the future*. Recuperado de: [https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140614113419/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg\\_final\\_keynote\\_11012008.pdf](https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140614113419/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf)
- Bruguera i Payà, E. (2016). Proceso de búsqueda y localización de información por Internet. *UOC*. Recuperado de [http://cv.uoc.edu/moduls/UW07\\_00071\\_02418/UOC.pdf](http://cv.uoc.edu/moduls/UW07_00071_02418/UOC.pdf)
- Castañeda, L. (2015). Investigación, conocimiento y participación en la academia 2.0: De la torre de marfil a la galería de los espejos. En *Temps d'Educació*, (49), pp. 89-104. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/TempsEducacio/article/viewFile/303524/393224>
- Castrillón-Estrada, J.A.; García Domínguez, J.C.; Anaya Taboada, M.; Rodríguez Berdugo, D.; de la Rosa Barranco, D. y Caballero-Urbe, C.V. (2008) Bases de datos, motores de búsqueda e índices temáticos: herramientas fundamentales para el ejercicio médico. *Revista Científica Salud Uninorte*, 24(1), pp. 96-119. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81724111>
- De Moya Martínez, M<sup>a</sup>. V.; Hernández Bravo, J. R.; Hernández Bravo, J. A.; Cózar Gutiérrez, R. (2011). Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 137-156. Recuperado de: <http://revistas.um.es/rie/article/view/110481/126972>
- Del Cura González, M. I., y Sánchez-Celaya del Pozo, M. (2007). Hablemos de... Herramientas de búsqueda bibliográfica. *GH Continuada*, 6(3), 151-155. Recuperado de <http://aeeh.es/wp-content/uploads/2012/05/v6n3a416pdf001.pdf>
- Durán, M. (2014). *Diseño y Validación de un instrumento de evaluación para la certificación de la competencia TIC del profesorado universitario*. Trabajo Fin de Máster. Universidad de Murcia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10201/41373>
- Durán, M., Gutiérrez, I. y Prendes, M.P. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114. DOI: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.97>
- Egaña, T., Bidegain, E. y Zuberogoitia, A. (2013). ¿Cómo buscan información académica en internet los estudiantes universitarios? Lo que dicen los estudiantes y sus profesores. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (43), pp. 1-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2013.43.332>
- Egaña, T., Zuberogoitia, A., Pavón, A., y Brazo, L. (2012). ¿Cómo evalúan la información de internet los estudiantes universitarios? Lo que dicen los estudiantes y sus profesores. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (42). DOI: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2012.42.347>
- Escobar-Pérez, J., y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, (6), pp. 27-36 Recuperado de: [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Fuentes Agustí, M. (2001). Naufragar en Internet. Estrategias de búsqueda de información en redes telemáticas. *Virtual Educa*. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0109037/fuentes.html>
- Fuentes Agustí, M. y Monereo Font, C. (2008). Cómo buscan información en Internet los adolescentes. *Revista Investigación en la Escuela*, 64, 45-58. Recuperado de: [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64\\_4.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64_4.pdf)
- Giráldez Hayes, A. (2005). *Internet y educación musical*. Barcelona: Graó.
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257631>

- Gisbert, M., y Esteve, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, 7, pp. 48-59. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Francesc\\_Esteve/publication/221680100\\_Digital\\_Learners\\_la\\_competencia\\_digital\\_de\\_los\\_estudiantes\\_universitarios/links/09e4150b33eb28580f000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francesc_Esteve/publication/221680100_Digital_Learners_la_competencia_digital_de_los_estudiantes_universitarios/links/09e4150b33eb28580f000000.pdf)
- Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Revista de Medios y Educación*, 44. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.04>
- Gutiérrez, I. y Serrano, J.L. (2016). Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the University of Murcia. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER)*, vol 5, pp. 51-56. DOI: <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.152>
- Gutiérrez, I., López, P., Serrano, J.L. y Solano, I.M. (2017). Estrategias y herramientas para aprender: descripción de los PLE de los estudiantes universitarios españoles y propuestas para la mejora de las respuesta institucional. En M.P. Prendes y M.M. Román (2017), Entornos personales de aprendizaje: una visión actual de cómo aprender con tecnologías (pp. 65-88) . Barcelona: Octaedro.
- Hernández Serrano, M. J. (2009). *Estrategias de búsqueda de información para la generación de conocimiento en la Red*. Tesis Doctoral. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperada de: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/76265>
- Hernández Serrano, M. J. y Fuentes Agustí, M. (2011). Aprender a informarse en la red: ¿son los estudiantes eficientes buscando y seleccionando información? Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, (12), pp. 47-79. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201021400004.pdf>
- Kiili, C.; Laurinen, L.; Martinen, M. (2008). Students Evaluating Internet Sources: From Versatile Evaluators to Uncritical Readers. *Journal of Educational Computing Research*, 39 (1), 75-95.
- Kriscautzky, M y Ferreiro, E. (2014). La confiabilidad de la información en Internet: criterios declarados y utilizados por jóvenes estudiantes mexicanos. En *Educ. Pesqui*, 40(4), pp. 913- 934. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022014121511>
- Laguna Segovia, M. I. (2013). *Estudio sobre el uso de Internet y sus aplicaciones en el alumnado de último año de carrera de la Universidad de Alicante*. Tesis Doctoral. Alicante: Ediciones Universidad de Alicante. Recuperada de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=55254>
- Larraz, V. (2013). La competència digital a la Universitat. (Tesis Doctoral. Programa de doctorat de la Universitat d'Andorra.) Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10803/113431>
- Marín, V. I., Lizana, A., & Salinas, J. (2014). Cultivando el PLE: una estrategia para la integración de aprendizajes en la universidad. Edutec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47). DOI: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2014.47.127>
- Marqués, P. (2012). *Competencias básicas en la sociedad de la información. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy*. Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/competen.htm>
- Monereo, C. (2009). Aprender a encontrar y seleccionar información: de Google a la toma de apuntes. En Pozo y Pérez Echevarría (coords.) *Psicología del aprendizaje universitario*, 89-105. Madrid, España: Morata.
- Nachimas, R. y Gilad, A. (2002). Needle in a hyperstack: Searching for information on the World Wide Web. *Journal of Research on Technology in Education*, 34, 475-486.
- Oller Gómez, J. (2003). Elementos teórico-prácticos útiles para comprender el uso de los motores de búsqueda en Internet. *ACIMED*, 11(6) Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



- Prendes, M. P. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, pp. 196-222. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-361-140
- Prendes, M.P., Castañeda, L., Solano, I., Roig, R., Aguiar, M.P. y Serrano, J.L. (2016). Validation of a Questionnaire on Work and Learning Habits for Future Professionals: Exploring Personal Learning Environments. *RELIEVE*, 22 (2). DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.2.7228>
- Prendes, M.P. (DIR) (2010). *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis*. Informe del Proyecto EA2009-0133 de la Secretaría del Estado de Universidades e Investigación. Recuperado de: <http://www.um.es/competenciastic>
- Prendes, M.P. y Serrano, J.L. (2016). En busca de la Tecnología Educativa: la disrupción desde los márgenes. *RIITE, Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, pp. 6-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/263771>
- Rodríguez Velasco, C. (2012). ¿Cómo buscar información en internet? Algunas pautas para investigadores noveles. *Funiber*. Recuperado de: [http://emkt.funiber.org/2012/archivos/TFC/0302\\_ComoBuscarInfInternet-completo.pdf](http://emkt.funiber.org/2012/archivos/TFC/0302_ComoBuscarInfInternet-completo.pdf)
- Ruiz-Velasco Sánchez, E. (2003). *Exploración y comunicación a través de la informática*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Suárez, C. y Serrano, J.L. (2016). Competencia digital y construcción de entornos personales de aprendizaje como retos de la formación universitaria. En C. Suárez, D. Marín y D. Palomares, Retos de la educación en tiempos de cambio (pp. 227-252). Tirant Lo Blanch.
- Tejedor, F. J. (2008). Investigación educativa: su desarrollo en el ámbito de la Tecnología Educativa. En A. García-Valcárcel (coord.), *Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación educativa*, 177-208. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- Valadez Olguín, R. G., Páez Arancibia, J. y Zapata Guerrero, M. (2005). La gestión en el uso de los recursos digitales de la información estudio de casos en la biblioteca de la facultad de estudios superiores Cuautitlán-Unam. Isko. *Capítulo español*. Congreso llevado a cabo en Barcelona). Recuperado de: <http://bd.ub.edu/isko2005/valadez.pdf>
- Vidal Bordes, F. J. (2008). *Evaluación del funcionamiento y recuperación de información textual de los principales motores de búsqueda y metabuscadores genéricos de la World Wide Web*. Tesis Doctoral. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Recuperado de: <https://zaguan.unizar.es/record/4145/files/TESIS-2009-080.pdf>
- Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero.
- Washington Library Media Association (2002). *Essential Skills for Information Literacy: Benchmarks for Information Literacy*. Washington: WLMA/OSPI.