

## Autopercepción de estudiantes universitarios sobre el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje

## University students' self-perception on the use of digital technologies for learning

Urith N. Ramírez Mera \* | Jorge Francisco Barragán López \*\*

Recepción del artículo: 12/4/2018 | Aceptación para publicación: 6/7/2018 | Publicación: 30/9/2018

### RESUMEN

En este artículo analizamos la autopercepción que tienen los alumnos respecto al uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje y hábitos de estudio como parte de su formación académica. Desde el punto de vista pedagógico, la autopercepción del alumno es la manera en que se percibe a sí mismo dentro del proceso educativo. Para ello, analizamos la motivación intrínseca y extrínseca, usos de las tecnologías digitales para apoyar el aprendizaje, forma en que complementan sus estudios y la percepción que tienen sobre las tecnologías. La información fue recabada a través de un cuestionario validado y aplicado a la población estudiantil de una universidad mexicana por medio de una muestra estratificada. El análisis de los datos arrojó que la motivación de los alumnos influye de manera significativa en cómo hacen uso de las tecnologías de la información y la comunicación; además, la autopercepción del alumno depende del objetivo de aprendizaje, ya sea con una finalidad académica o para el aprendizaje informal. El alumno busca la socialización, presencial o virtual, para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Abstract

*In this article, we analyzed the students' self-perception regarding the use of technological tools for learning and study habits, as part of their academic training. From the pedagogical point of view, the self-perception of the students is the way in which they perceive themselves within the educational process. To do this, we analyzed the intrinsic and extrinsic motivation, uses of digital technologies for support learning, how they complement their studies and the perception they have about technologies. The information was collected through a questionnaire validated and applied to the student population of a Mexican university, through a stratified sample. Once the analysis of the data was carried out, we found that students' motivation significantly influences the way in which they use ICT and that the students' self-perception depends on the learning objective, either for an academic purpose or for informal learning. In addition, we found that the student seeks socialization either face-to-face or virtual to carry out the teaching-learning process.*



#### Palabras clave

Autopercepción, educación superior, TIC, motivación



#### Keywords

Self-perception, high education, ICT, motivation

\* Maestra en Tecnología Educativa. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Informática. México. <http://orcid.org/0000-0001-8715-4499> |

\*\* Doctor en Psicología y Educación. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Contaduría y Administración. México. <http://orcid.org/0000-0002-0552-8061>



## INTRODUCCIÓN

El avance y desarrollo de las tecnologías digitales en los últimos años y su empleo progresivo en el ámbito educativo han permitido el desarrollo de estrategias didáctico-pedagógicas para su inclusión en la educación formal desde el nivel básico hasta el posgrado. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación no es un tema nuevo y la política educativa nacional se ha esforzado por poner en marcha programas y estrategias para el aprovechamiento de los recursos digitales; por ejemplo, Edusat (Red Satelital de Televisión Educativa), Enciclomedia o los proyectos de “Enseñanza de física con tecnologías” y “Enseñanza de matemáticas con tecnologías” (Vacchieri, 2013).

Las instituciones de educación superior mexicanas desempeñan un papel importante en cuanto al uso de tecnologías digitales, pues han desarrollado programas educativos en modalidades no escolarizadas, semiescolarizadas y proyectos de integración de las TIC en contextos presenciales (Bosco y Barrón, 2008). Esto ha dado como resultado un área de interés dentro del campo de la investigación educativa, ya que la integración de las tecnologías en las prácticas educativas permite un sustento constructivista y centrado en el estudiante (Severin y Capota, 2011), de ahí que se reconozcan las TIC como potenciadoras del proceso de enseñanza.

En las modalidades presenciales, el uso de las tecnologías se ve implícito regularmente en un currículo oculto (Gutiérrez, 2007; Gutiérrez, 2015), es decir, no se formaliza ni es evidente, pero tiene

Para que la incorporación  
de las TIC sea exitosa en  
el contexto educativo, es  
necesario que el alumno  
posea competencias digitales  
que le ayuden a sobrevivir en  
una sociedad inundada en  
conocimiento

incidencia en las prácticas educativas y los procesos de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en las actitudes básicas de las personas que pertenecen a las instituciones educativas (Gutiérrez, 2015). Las TIC permiten la interacción escolar que promueve una serie de resultados no intencionados: “... estos resultados no fueron previstos por la institución o el docente y tampoco había una conciencia de lo que se estaba formando en los alumnos” (Díaz, 2006, p. 12).

Para que la incorporación de las TIC sea exitosa en el contexto educativo, es necesario que el alumno posea competencias digitales que le ayuden a sobrevivir en una sociedad inundada en conocimiento (Hernández y Díaz, 2013). El reconocimiento de las competencias o acciones determinadas es conocido como autopercepción del alumno (Cunha *et al.*, 2010), es decir, la autopercepción del alumno permite identificar los resultados de una competencia, por ejemplo, la digital.

La autopercepción que tiene el alumno de sí mismo y de sus capacidades del uso de las TIC permite al docente tomar decisiones para el diseño de estrategias pedagógicas que sean acordes con las necesidades y habilidades reales del alumno para una integración *ad hoc* con las condiciones del contexto donde interactúan los estudiantes.

La Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) es una institución que, dentro de sus estrategias para el Plan de Desarrollo Institucional (2018), pretende promover el uso de recursos digitales de información con tecnología adecuada. Además, desea lograr que los diferentes programas educativos incorporen el uso de las TIC en 90%. Sin embargo, promover e incorporar el uso de tecnologías dentro de los programas debe ir acorde con la realidad que viven los alumnos. Para ello, se diseñó una investigación con base en un paradigma cuantitativo desde una perspectiva distributiva con un enfoque descriptivo para identificar la autopercepción de los alumnos de la UAQ respecto al uso de tecnologías digitales.

## REVISIÓN TEÓRICA

Los conceptos centrales de esta investigación son dos: la autopercepción y el uso de tecnologías digitales enfocadas al aprendizaje; ambos dan razón sobre la forma en que el alumno se ve a sí mismo respecto al uso de tecnologías digitales para apoyar su aprendizaje. Así, es posible dar luces en cuanto al diseño y desarrollo de estrategias didáctico-pedagógicas orientadas a mejorar y potenciar el aprendizaje aprovechando las ventajas de las tecnologías existentes.

Díaz (1992) menciona que las concepciones individuales elaboradas de uno mismo y de la realidad son estructuras coherentes que se producen y reproducen por el individuo en el curso de una interacción social. Así, el alumno genera una autoconcepción individual de su rol dentro del proceso educativo y crea una identidad a partir de los actos sociales y su interacción con los actores dentro de un contexto, como aprender y educar en un salón de clases.

La autopercepción es el conjunto de valoraciones que una persona tiene respecto de sí en un campo de acción y momento determinado (Díaz, 1992; Martínez, 2009; Bolívar y Rojas, 2014). También hace referencia a un conjunto

de creencias, actitudes, deseos, valores y expectativas del mundo exterior y que el individuo transforma en su mundo interior (Martínez, 2009; Villamizar, Becerra y Delgado, 2014); los juicios y las opiniones personales son influenciados por la autopercepción (Liu, 2015). En la autopercepción, el individuo se atribuye rasgos a sí mismo, incluso más que a otros individuos, es decir, se da a sí mismo más valores y características propias que las que provee a otro grupo de personas.

Desde el punto de vista pedagógico, la autopercepción del alumno es la manera en que se percibe a sí mismo dentro del proceso educativo; parte de las creencias, expectativas y actitudes que se valoran dentro de un contexto educativo predefinido, lo que permite la creación del rol del alumno como imaginario social.

La teoría de la autopercepción mantiene una premisa empírica que indica que, al manipular el comportamiento, se pueden modificar los sentimientos (Laird, 2007); además, menciona que el efecto del comportamiento sobre los sentimientos no es automático o invariante, pues los sentimientos se basan en el comportamiento dentro del contexto donde se desenvuelve el individuo y, por lo tanto, los sentimientos son experiencias de la relación entre comportamiento y con-

texto. También señala que las personas infieren sus actitudes a partir de su conducta y, al mismo tiempo, buscan la autopercepción correcta, que se obtiene cuando la autopercepción de un individuo es congruente con la percepción que tienen otros individuos sobre él (Gaviria, Cuadrado y López, 1995).

Al aplicar la teoría de la autopercepción al ámbito educativo, se consideraría que la autopercepción del alumno afecta de manera significativa la forma en que se comporta dentro del contexto educativo, así como sus sentimientos y las experiencias.

Existen evidencias de que las conductas apropiadas en el contexto propicio se experimentan como sentimientos (Laird, 2007), y estos sentimientos pueden ser positivos o negativos para el objetivo de aprendizaje. Así, la autopercepción del alumno se fundamenta en las conductas que tiene cuando aprende; la formación depende de los hábitos, comportamientos y acciones en general que el alumno desarrolla como respuesta a los estímulos del contexto social.

Liu (2015) señala que el autoconcepto juega un papel crucial en el éxito académico y, a la vez, define la conducta y las actividades de una persona. Subestimar las habilidades de los alumnos puede tener efectos críticos sobre sus decisiones;



por ejemplo, sobre la elección de la institución en la que estudiarán, la elección del grado a cursar y las oportunidades de concluir sus estudios (Chevalier, Gibbons, Thorpe, Snell & Hoskins, 2007; Hicks & Sinkinson, 2015). Por otro lado, se ha encontrado que la autopercepción puede modificarse de manera progresiva, pero esto depende de la personalidad del alumno (Bolívar y Rojas, 2014).

El análisis sobre la autopercepción del alumno respecto al uso de las TIC es un tema que ha originado el desarrollo de diversas investigaciones; por ejemplo, se han revelado datos que demuestran, aunque débil, una relación entre los diferentes estilos de aprendizaje y habilidades con las TIC autopercebidas (Verhoeven, Heerwegh & de Wit, 2011). Orozco y García (2017) realizaron una investigación sobre la autopercepción de habilidades de aprendizaje en ambientes virtuales como base para mostrar las habilidades requeridas para la alfabetización digital dentro de una institución educativa de nivel superior. Del mismo modo, Ramírez y Sime (2010) estudiaron el rol del video educativo en la construcción de la autopercepción del alumno.

Además, aunque el alumno se siente motivado al utilizar las TIC en el aula y a pesar de que identifica sus beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no es capaz de reconocer la

importancia de sus habilidades digitales para desempeñar tareas (Moreno de Diezmas & Dondarza, 2016), es decir, la autopercepción del alumno influye en la manera en que aprovecha las tecnologías para su aprendizaje. La autopercepción de una competencia le permite ser consciente de su éxito, sobre todo si se siente en confianza con su grupo y en sus prácticas de aula (Bernabé, 2008).

La importancia de la concepción de la autopercepción del alumno y de su capacidad para lograr un resultado esperado radica en la autoeficacia (Bandura, 1982), de ahí que exista una relación directa entre la actitud y el sentimiento de autoeficacia (Ramírez, Cañedo y Clemente, 2012; García *et al.*, 2014), que es una competencia que impacta de manera significativa en la educación virtual o en la conformación de entornos personales de aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés). Del mismo modo, la autopercepción de habilidades específicas ayuda a reconocer el nivel de apropiación (Crovi, 2008), por ejemplo, la digital.

Para identificar los aspectos relacionados con la autopercepción en el proceso de aprendizaje y uso de las TIC, consideramos la motivación, la toma de decisiones para complementar el aprendizaje en clase, la valoración del esfuerzo para aprender y los conocimientos digitales que tiene el alumno (Guerrero, 2002; Gutiérrez, Sánchez y Prendes, 2016; Sierra, López, Gutiérrez y Prendes, 2017). Sin embargo, también es importante saber cuál es el comportamiento y los sentimientos de los alumnos cuando utilizan tecnologías digitales para su aprendizaje, de ahí que su experiencia se construye a partir del contexto y la autopercepción.

## MÉTODO

### Objetivos

Esta investigación es de enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo, y su objetivo es

Es importante saber cuál es el comportamiento y los sentimientos del alumno cuando utilizan tecnologías digitales para su aprendizaje, de ahí que su experiencia se construye a partir del contexto y la autopercepción

identificar cuál es la autopercepción de los estudiantes universitarios de la UAQ respecto del uso de las tecnologías digitales como parte de su formación académica. Para cumplir con este objetivo, planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Identificar cuál es la motivación de los alumnos para utilizar tecnologías digitales en su proceso de aprendizaje.
- Reconocer cuáles son los usos y la percepción que los alumnos dan a las tecnologías digitales como apoyo para su aprendizaje.
- Conocer cómo el alumno complementa su formación académica con el uso de las tecnologías digitales.

A partir de la revisión de las variables tecnología digital utilizada y hábitos de estudio, tendremos un acercamiento a la manera en que los alumnos se conciben a sí mismos como usuarios de tecnologías digitales.

### Población y muestra

La investigación se llevó a cabo entre la población estudiantil de la UAQ que cursa el nivel licenciatura y se encuentra inscrita en el ciclo escolar 2017-2. Para ello, tomamos específicamente las facultades de los campus metropolitanos de la UAQ, cuya comunidad estudiantil asciende a 16 114 estudiantes.

Seleccionamos una muestra representativa con un error de  $\geq 5\%$  y una confiabilidad  $\leq 95\%$ , pues permite reducir la varianza y la desviación estándar del tamaño de la muestra (Kish, 2005). El muestreo se realizó por estratos representados por las 13 facultades de la universidad que se encuentran en el área metropolitana. La técnica fue probabilística por racimos y formamos grupos de cada facultad al azar (ver tabla 1).

### Instrumento

El instrumento utilizado fue el cuestionario desarrollado por Prendes-Espinosa *et al.* (2016)

**Tabla 1.** Datos de la población y muestra por campus metropolitano y facultad de estudio, frecuencia y porcentaje

FACULTAD	POBLACIÓN	PORCENTAJE	MUESTRA
	FRECUENCIA		FRECUENCIA
Bellas Artes	1 261	7.8	29
Ciencias Políticas y Sociales	533	3.5	13
Contaduría y Administración	3 243	18.6	69
Derecho	2 329	15.0	56
Enfermería	952	6.7	25
Ingeniería	1 928	12.7	47
Psicología	911	5.7	21
Química	790	5.6	21
Ciencias Naturales	1 167	6.4	24
Informática	740	4.6	17
Filosofía	722	4.6	17
Lenguas y Letras	547	3.2	12
Medicina	991	6.1	23
<b>TOTAL</b>	<b>16 114</b>	<b>100.0</b>	<b>374</b>

Fuente: elaboración propia con base en los datos ofrecidos por la UAQ.



para el proyecto de “Competencia para el aprendizaje permanente basado en el uso de PLEs” (CAPPLE). Este cuestionario es un instrumento confiable validado a través de juicios de expertos, entrevista cognitiva y pilotaje. El cuestionario es cuatripartito y las dimensiones que analiza son autopercepción, administración de la información, administración del proceso de aprendizaje y comunicación. En esta investigación, al considerar el objetivo planteado, nos limitamos a analizar la sección de autopercepción, la cual fue validada con un alfa de Cronbach de .861.

Para complementar el análisis, añadimos dos preguntas del cuestionario estructurado por Córdoba (2013) que tienen que ver con la experiencia del usuario extendida (UxE), el cual obtuvo un alfa de Cronbach de .893. Estos ítems miden los constructos de prospección de utilidad, usabilidad y satisfacción de las tecnologías digitales que usan los alumnos en su formación académica. Las preguntas plantean conocer cuáles son los sentimientos que provoca el uso de herramientas digitales y las razones de elección del alumno.

### *Procedimiento de recolección y análisis de datos*

Para la obtención de datos, acudimos a las trece facultades de la UAQ para la aplicación de los cuestionarios en grupos de licenciatura seleccionados al azar a través de un muestreo por racimos en cada estrato. Los cuestionarios fueron aplicados entre septiembre y noviembre de 2017. En cada una de las instituciones notificamos a los directores de las facultades para informarles sobre la investigación en curso. Los estudiantes participaron voluntariamente y firmaron un consentimiento informado. Una vez que obtuvimos los cuestionarios contestados, los registraron con códigos numéricos.

En total se obtuvieron 374 cuestionarios, que son representativos de la población y permiten obtener resultados estadísticamente significativos de acuerdo con el teorema del límite central, lo cual no interfiere para cumplir con los objetivos de la investigación.

Una vez que obtuvimos los datos del total de la muestra, utilizamos el software SPSS<sup>MR</sup> para el análisis estadístico.

## RESULTADOS

### *Motivación de los alumnos para utilizar tecnologías digitales en su proceso de aprendizaje*

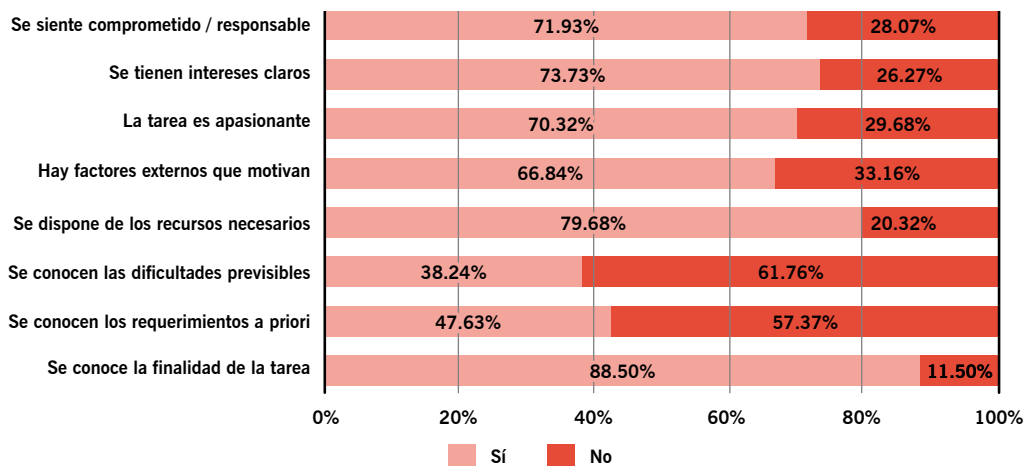
#### *Situaciones que aumentan el interés para aprender sobre algo*

Las principales situaciones intrínsecas que motivan a los alumnos a utilizar tecnologías digitales para aprender son aquellas en las que tienen una mayor aproximación con personas con el mismo objetivo ( $\bar{X}$  = 4.19 y  $\sigma$  = 1.13) o en las que acceden a aplicaciones digitales multimedia ( $\bar{X}$  = 3.63 y  $\sigma$  = 1.41). Al realizarse un análisis de varianzas entre facultades y variables de motivación intrínseca, identificamos diferencias significativas entre facultades, principalmente con la Facultad de Enfermería, a excepción de la variable que se refiere a la participación o lectura en temas de conversación en foros en internet, la cual también provoca menos motivación ( $\bar{X}$  = 2.37 y  $\sigma$  = 1.44) entre los estudiantes.

Respecto a la motivación extrínseca, encontramos que la situación que más aumenta el interés para aprender algo es la lectura o escuchar programas en medios tradicionales ( $\bar{X}$  = 3.43 y  $\sigma$  = 1.20) y aquella que menos motiva es la lectura a través del *timeline* o Twitter ( $\bar{X}$  = 1.47 y  $\sigma$  = 1.73).

#### *Factores que incrementan la motivación en el desempeño de tareas*

Para incrementar la motivación del desempeño del alumno, encontramos que es importante dar a conocer la finalidad de la tarea (88.50%) y tener los recursos para su desarrollo (79.68%). Un dato interesante es que el conocer la dificultad de la tarea es irrelevante (38.24%), como se aprecia en la gráfica 1.



**Gráfica 1.** Motivaciones que incrementan el desempeño de tareas.

Fuente: elaboración propia.

### Factores que delimitan el número y la variedad de herramientas que se utilizan en red

Las razones por las que los alumnos deciden usar diversas herramientas tecnológicas depende, en mayor medida, de la relevancia que estas puedan tener en el aprendizaje ( $\bar{X}=4.27$  y  $\sigma=1.00$ ), mientras que el impacto en la red no es importante ( $\bar{X}=2.45$  y  $\sigma=1.73$ ).

### Actividades que el alumno realiza cuando accede a las tecnologías digitales

#### Finalidad con la que se accede a internet

Al identificar cuál es la finalidad con la que los alumnos acceden a internet, observamos que estos se conectan principalmente para comunicarse ( $\bar{X}=4.52$  y  $\sigma=.94$ ), obtener o compartir

**Tabla 2.** Razones que influyen para usar herramientas tecnológicas para el aprendizaje

NÚMERO Y VARIEDAD DE HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN PARA APRENDER, DEPENDE DE...	FRECUENCIA DE USO (NÚMERO DE ALUMNOS)								
	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO O DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO	NO USA / NO APLICA	MODA	MEDIA ( $\bar{X}$ )	DS ( $\sigma$ )
La importancia que se da al aprendizaje	193	124	38	8	5	6	5	4.27	1.00
El tiempo que se tiene para al aprendizaje	153	142	56	14	3	6	5	4.10	1.01
La valoración académica o profesional que se le da al aprendizaje	139	144	6	12	13	5	4	3.99	1.09
El impacto que tendrá en el prestigio del alumno en la red	62	60	60	63	59	70	0	2.45	1.73

Fuente: elaboración propia.



información ( $\bar{X}$  = 4.42 y  $\sigma$  = .90) y para socializar ( $\bar{X}$  = 4.07 y  $\sigma$  = 1.22). Por otro lado, el uso de internet está lejos de ser un elemento para la organización ( $\bar{X}$  = 2.58 y  $\sigma$  = 1.27), el trabajo ( $\bar{X}$  = 3.45 y  $\sigma$  = 1.58) y la formación ( $\bar{X}$  = 3.51 y  $\sigma$  = 1.29).

Al tener en cuenta las características de la muestra y con base en los resultados obtenidos del estadístico de Levene ( $p$ -valor  $>.05$ ), efectuamos una prueba paramétrica ANOVA de un factor con corrección de Welch y pruebas *post-hoc* para identificar si existen diferencias entre facultades respecto a los usos de internet y encontramos diferencias entre diversas facultades (ver tabla 3).

#### Decisiones que el alumno toma cuando aprende en internet

Encontramos que cuando los alumnos acceden a internet para aprender, lo hacen principalmente con base en los objetivos que se definen en la asignatura o proyecto en el que trabajan (77.3%). También observamos que el elemento que no se considera relevante es la exigencia de colegas y pares (30.29%) (ver gráfica 2).

#### Importancia de establecer objetivos para aprovechar el tiempo que se dedica a internet

Los alumnos están de acuerdo en que establecer objetivos ayuda a aprovechar el tiempo que destinan a internet ( $\bar{X}$  = 3.96 y  $\sigma$  = 1.02), al mismo tiempo que suelen analizar sus puntos fuertes y débiles cuando están en línea. Existe una alta correlación entre la autovaloración que se da el alumno a sí mismo y determinar objetivos para la elaboración de la tarea (ver tabla 4).

#### Formas de complementar y apoyar la formación académica del alumno

El alumno, como parte de su aprendizaje continuo y de modo diferente a la educación presencial formal, utiliza recursos alternativos que le permiten aprender, ya sea como apoyo a su preparación académica o por iniciativa propia. En la gráfica 3 se identifican cuáles son las maneras de complementar su formación académica.

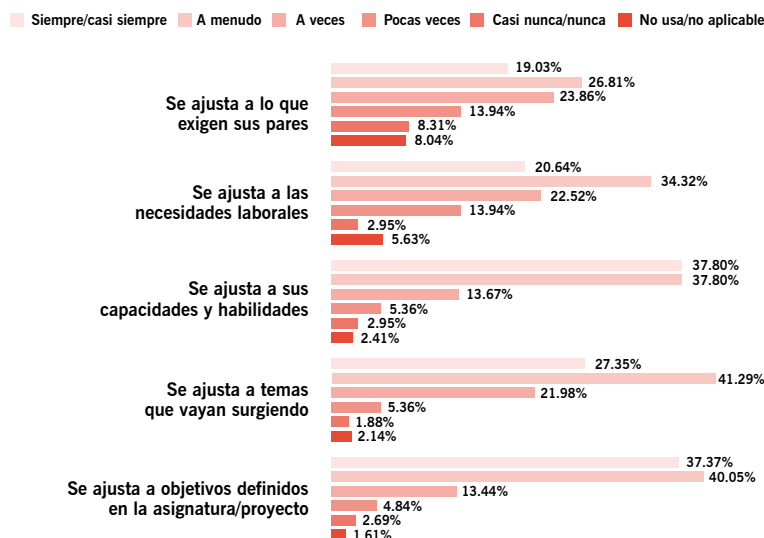
La mayoría de los alumnos prefieren cursos presenciales (54.08%) y en red ofrecidos por empresas, mientras que los cursos masivos en red

**Tabla 3.** Pruebas *post-hoc* de ANOVA. Factor de agrupación "Facultad"

VARIABLE DEPENDIENTE			DIFERENCIA DE MEDIAS (I-J)	ERROR ESTÁNDAR LÍMITE INFERIOR	Sig. LÍMITE SUPERIOR	INTERVALO DE CONFIANZA A 95%	
Comunicación	Ingeniería	Medicina	-.423*	.119	.037	-.83	-.01
Relaciones sociales	Enfermería	Contabilidad y Administración	-1.620*	.447	.048	-3.23	-.01
	Lenguas y Letras	Contabilidad y Administración	-.754*	.191	.020	-1.44	-.07
		Derecho	-.673*	.186	.048	-1.34	.00
	Medicina	Enfermería	1.765*	.454	.025	.13	3.40
		Ingeniería	.799*	.232	.049	.00	1.60
		Lenguas y Letras	.899*	.208	.008	.15	1.64

\* La significancia de medias es significativa en el nivel .05.

Fuente: elaboración propia.



**Gráfica 2.** Consideraciones que el alumno toma en cuenta para realizar una tarea en internet.

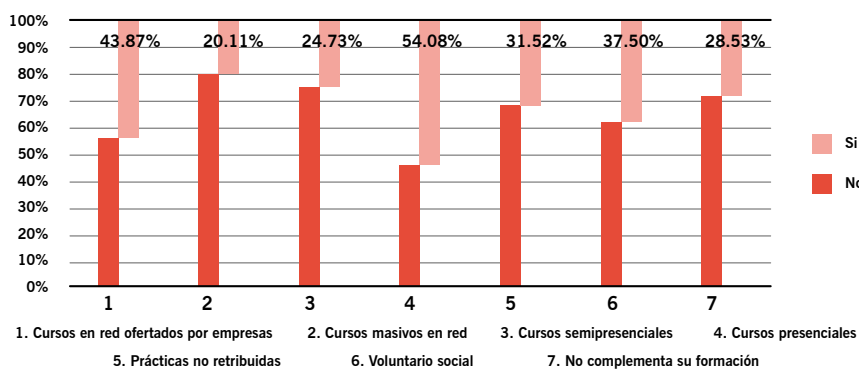
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Análisis de correlación de Pearson entre dos variables

		ESTABLECER OBJETIVOS AYUDA A APROVECHAR EL TIEMPO EN INTERNET
Analizar los puntos fuertes y débiles con objetivo de valorar el esfuerzo necesario para llevar a cabo una tarea	Correlación de Pearson	.413*
	Sig. (bilateral)	.000
	N	370

\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.



**Gráfica 3.** Formas de complementar la formación académica del alumno.

Fuente: elaboración propia.

(MOOC, por sus siglas en inglés) no son considerados como opciones para complementar la información (20.11%).

### Percepción del uso de tecnologías digitales para el aprendizaje

#### Criterios para la selección de información

Los alumnos seleccionan su información principalmente si proviene de fuentes confiables (90%) y si está actualizada (77.2%); sin embargo, el hecho de que la información sea atractiva o esté en formatos alternos a los convencionales es irrelevante (gráfica 4).

#### Criterios para la selección de herramientas y aplicaciones para el aprendizaje

Reconocimos cuáles eran los elementos que los alumnos consideran determinantes para el uso de una aplicación o herramienta virtual; para ello, identificamos características y elementos propios de las aplicaciones virtuales. En la gráfica 5 (página siguiente) se observa que los elementos considerados importantes para el aprendizaje son, en su mayoría, los que tienen que ver con el uso; además, los alumnos eligen aplicaciones con un alto grado de

facilidad de uso, con 79.5%, son ordenados (76.3%) y claros (77.7%). Los elementos menos importantes son aquellos relacionados con la estética.

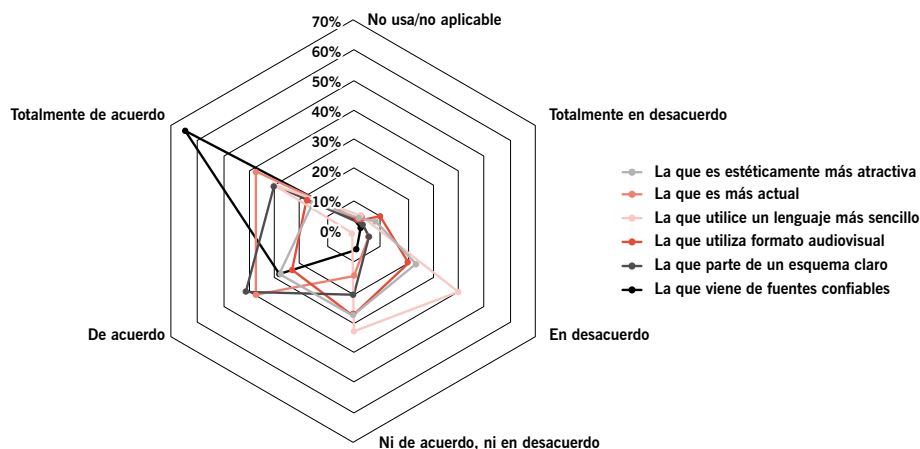
### Sentimientos que provoca el uso de las herramientas y aplicaciones cuando se aprende

Después de efectuar la correlación que existe entre los sentimientos que presentan los alumnos al usar una herramienta o aplicación para el aprendizaje, encontramos que existe una correlación entre todas las variables que se refieren al sentimiento de eficiencia, experiencia positiva, disfrute por aprender, satisfacción, placer y beneficios para el aprendizaje. Sin embargo, no existe una correlación entre el sentimiento de diversión y la sensación de que es útil para el aprendizaje (ver tabla 5), lo cual permite entender que estas dos variables son independientes.

**Tabla 5.** Análisis de correlación de Pearson entre variables sobre sentimientos al usar aplicaciones

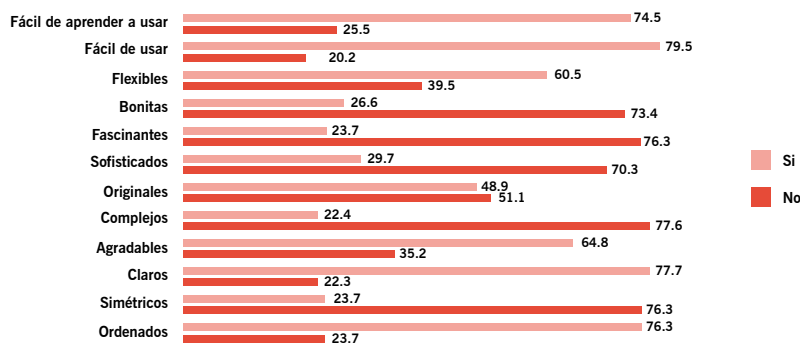
		SENTIMIENTO DE DIVERSIÓN
Es útil para el trabajo	Correlación de Pearson	.036
	Sig. (bilateral)	.486

Fuente: elaboración propia.



**Gráfica 4.** Características que determinan la elección de información para el aprendizaje.

Fuente: elaboración propia.



**Gráfica 5.** Razones para elegir una herramienta o aplicación para aprender.

Fuente: elaboración propia.

De igual modo, los sentimientos que más prevalecen al momento de usar las tecnologías para el aprendizaje son: no tienen problema con las herramientas, se sienten más eficientes, y consideran que es útil y benéfico para su trabajo, pero no es placentero.

## DISCUSIÓN

Las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje son herramientas que sirven de apoyo; sin embargo, intervienen diversos factores que permean los beneficios que estas pueden ofrecer. Después del análisis de los resultados, se revelaron aspectos importantes que dan indicios sobre la percepción que tiene el alumno sobre sí y las tecnologías, así como las posibles causas que lo provocan y las situaciones que pueden desatar en consecuencia.

En primera instancia, analizamos los factores que motivan a aprender al alumno e identificamos dos aspectos principales: el artefacto y el objetivo de práctica o aprendizaje. El valor de los artefactos tecnológicos es sustancial en la cultura, si consideramos que el aprendizaje es una experiencia y esta, a su vez, genera cultura (Lave y Wenger, 1991). No obstante, la lectura, ya sea a través de medios tradicionales o digitales, deja de tener un papel fundamental en el proceso de

enseñanza-aprendizaje, lo que podría dar evidencia de la relevancia de la diversificación de contenidos y formatos multimedia y tradicionales, así como de la convergencia digital (Vivanco, 2015).

Por otro lado, cuando el aprendizaje se basa en tareas, lo primordial es que el alumno conozca el objetivo claro de la actividad que va a realizar, pues de ello depende el éxito del proceso didáctico diseñado; aunado a este elemento, también se le otorga un papel significativo a los recursos disponibles, lo cual brinda evidencia del impacto de los recursos educativos abiertos en el proceso educativo (Salado, 2011), así como los recursos humanos como profesores y financieros.

Es necesario considerar que para los alumnos no es relevante la dificultad de la tarea; sin embargo, sí suelen cuestionar sus fortalezas y debilidades. A pesar de que formulan un juicio sobre sus habilidades, al momento de realizar una actividad no es importante si esta es compleja o difícil. Hay otros factores que consideran, por ejemplo, los recursos con los que se cuenta, de tal modo que se recomienda implementar actividades auténticas de problema-caso que busquen una solución real al trabajar con diversas variables, disciplinas y condiciones.

La elección de las herramientas depende principalmente del objetivo de aprendizaje o de la tarea que realizará el alumno; por ello, el impacto personal que existen en la red se deja de lado.

## El éxito del uso de tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje depende de la experiencia que tiene el alumno al momento de usar la tecnología, así como las experiencias previas con o sin fines educativos

Este aspecto podría dar indicios sobre la carencia de la autoconcepción del individuo en el proceso de aprendizaje en el contexto virtual, y la importancia del enfoque en el cumplimiento de tareas, aspecto que permea no solo en el proceso educativo, sino en la conceptualización del ciudadano digital y sus consecuencias por desconocimiento (Castrillón y Álvarez, 2015). Así, el alumno no tiene clara cuál es su autopercepción en la red, lo cual podría ser una de las razones de deserción o falta de consideración para aprender en programas educativos a distancia o mixtos.

Las herramientas digitales tienen la principal función de comunicar, compartir y socializar, lo cual deja en claro que el internet se usa para maximizar las dinámicas de interacción; así se fundamenta que tanto en el mundo virtual como presencial se generan dinámicas que influyen en la autopercepción del alumno. Sin embargo, el alumno considera importante la fuente de la que proviene la información que selecciona en internet (Kriscautzky y Ferreiro, 2014), lo que demuestra la percepción que tienen de otros en la red.

Finalmente, los sentimientos del alumno al seleccionar herramientas digitales

nos ayudan a reconocer que los aspectos de usabilidad y experiencia del usuario son significativos, de ahí que se determine la experiencia de aprendizaje, pues esta depende de la conducta del alumno y las actividades que desarrolle. Encontramos, además, que no hay relación entre la sensación de sentimiento de diversión y la de utilidad para el aprendizaje, de lo cual se concluye que para el alumno no es importante el aprendizaje divertido ni los beneficios para el trabajo o aprendizaje, por lo tanto, si él considera algo divertido en la red, deducirá que no es apropiado para el trabajo que elabora o es independiente.

### CONCLUSIÓN

Esta investigación reveló que el uso de tecnologías digitales gira en torno a los factores que delimitan y conceptualizan la autopercepción del alumno. El éxito del uso de tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje depende de la experiencia que tiene el alumno al momento de usar la tecnología, así como las experiencias previas con o sin fines educativos.

Uno de los aspectos a considerar en la autopercepción del alumno con el uso de las tecnologías digitales es que este se enfoca en la realización de tareas y actividades, pero deja a un lado su presencia virtual; así, el alumno crea su autopercepción dentro del aula de clase, pero se desconoce si la percepción que tiene de sí dentro del ambiente digital es la misma o difiere, por lo cual sería pertinente ahondar en el tema.

Si bien el alumno tiene la visión de sí mismo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cierto es que su autopercepción sobre el uso de las tecnologías digitales depende, en gran medida, de los objetivos para los que las utiliza, ya sea con

fines educativos, como respuesta a un estímulo de la institución educativa formal, o como respuesta a la interacción natural con el artefacto digital. **a**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, Albert. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, vol. 37, núm. 2, pp. 122-147. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bernabé Muñoz, Iolanda. (2008). *Las WebQuest en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): desarrollo y evaluación de competencias con tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la universidad*. (Tesis doctoral.) Universidad Jaume I, España. Recuperado de <https://www.tdx.cat/handle/10803/10367>
- Bolívar López, Juan Miguel y Rojas Velásquez, Freddy. (2014). Estudios de la autopercepción y los estilos de aprendizaje como factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *RED. Revista de Educación a Distancia*, núm. 44, pp. 60-70. Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/237781>
- Bosco Hernández, Martha Diana y Barrón Soto, Héctor. (2008). *La educación a distancia en México: narrativa de una historia silenciosa*. México: SUAFyL/UNAM. Recuperado de [http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/3714/Bosco\\_Barron\\_Educacion\\_a\\_distancia\\_Mex\\_2008.pdf;jsessionid=0C52A1A393F36404646F4213BB27A4FB?sequence=1](http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/3714/Bosco_Barron_Educacion_a_distancia_Mex_2008.pdf;jsessionid=0C52A1A393F36404646F4213BB27A4FB?sequence=1)
- Castrillón Díaz, Luis Eduardo y Álvarez Santoyo, Juan Hildebrando. (2015). Impacto del programa Ciudadano Digital en la incorporación de TIC en el proceso de enseñanza por parte de algunos maestros de la institución educativa Centro de Comercio de Piedecuesta, Santander. *Zona Próxima*, núm. 23. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/6093>
- Chevalier, Arnaud; Gibbons, Steve; Thorpe, Andy; Snell, Martin & Hoskins, Sherria. (2007). Students' academic self-perception. *IZA Discussion Paper Series*, núm. 3031. Recuperado de <http://ftp.iza.org/dp3031.pdf>
- Córdoba Celey, Carlos. (2013). *La experiencia de usuario extendida (UxE)*. (Tesis doctoral.) Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona España. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/116204/TCCC1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Crovi Druetta, Delia. (2008). Diagnóstico acerca del acceso, uso y apropiación de las TIC en la UNAM. *Anuario INNICIO Investigación de la Comunicación*, vol. 20, núm. 1, pp. 79-95. Recuperado de [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_ai/article/view/5282](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ai/article/view/5282)
- Cunha, G.; Mesquita, I.; Moreno, P.; Boleto, A.; Tavares, T. y Silva, P. (2010). Autopercepción de las competencias profesionales de fútbol en función de la experiencia y de la formación académica. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, vol. 10, pp. 23-36. Recuperado de <http://revistas.um.es/cpd/article/view/110261>
- Díaz Barriga, Ángel. (2006). La educación en valores: avatares del currículum formal, oculto y los temas transversales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 8, núm. 1. Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/117>
- Díaz Martínez, Capitolina. (1992). Modelos de autopercepción social entre alumnos de octavo de EGB. *Revista de Educación*, núm. 299, pp. 293-305. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=18933>
- García, Carla; Dias, Paulo; Sorte, Antonio; Díaz-Pérez, Julian; Rita Leal, Ana y Gandra, Mario. (2014). El uso de las TIC y herramientas de la Web 2.0 por maestros portugueses de la educación primaria y educación especial: la importancia de las competencias personales. *Profesorado Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, vol. 18, núm. 1, pp. 241-255. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181COL3.pdf>
- Gaviria, Elena; Cuadrado Guirado, Isabel y López Sáez, Mercedes. (coords.) (1995). *Introducción a la psicología social*. España: Editorial Sanz y Torres.
- Guerrero Arias, Patricio. (2002). *La cultura. Estrategias conceptuales para entender la identidad, la diversidad, la alteridad y la diferencia*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala.



- Gutiérrez, Edith. (2015). El currículum oculto en la educación en línea. *Red de Humanidades Digitales*. Recuperado de <http://humanidadesdigitales.net/blog/2015/10/25/el-curriculum-oculto-en-la-educacion-en-linea/>
- Gutiérrez Martín, Alfonso. (2007). Integración curricular de las TIC y educación para los medios en la sociedad del conocimiento. *OEI-Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 45. Recuperado de <http://rieoei.org/historico/documentos/rie45a06.htm>
- Gutiérrez Porlán, Isabel; Sánchez Vera, María del Mar y Prendes Espinosa, María Paz. (2016). *Análisis del PLE de estudiantes universitarios españoles: Proyecto CAPPLE*. Trabajo presentado en In-Red 2018: IV Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2016.2016.4388>
- Hernández Rojas, Gerardo y Díaz Barriga, Frida. (2013). Una mirada psicoeducativa al aprendizaje: qué sabemos y hacia dónde vamos. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, núm. 40, pp. 1-19. Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/44/847>
- Hicks, Alison & Sinkinson, Caroline. (2015). Critical connections: Personal learning environments and information literacy. *Research in Learning Technology*, vol. 23. <http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v23.21193>
- Kish, Leslie. (2005). *Statistical design for research*. Nueva Jersey: Wiley-Interscience.
- Kriscautzky, Marina y Ferreiro, Emilia. (2014). La confiabilidad de la información en internet: criterios declarados y utilizados por jóvenes estudiantes mexicanos. *Educação e Pesquisa*, vol. 40, núm. 4, pp. 913-934. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022014121511>
- Laird, James. (2007). *Feeling the perception of self*. Oxford: University Press.
- Lave, Jean y Wenger, Etienne. (1991). *Aprendizaje situado y participación periférica legítima*. Nueva York: Cambridge University Press. Recuperado de <http://www.universidad-de-la-calle.com/Wenger.pdf>
- Liu, Shih-Hsiung. (2015). Effects of self-perceptions on self-learning among teacher education students. *International Education Studies*, vol. 8, núm. 10. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v8n10p63>
- Martínez Carpio, Héctor. (2009). Autopercepción social y atribuciones cognoscitivas en estudiantes de bajo rendimiento académico. *Educatronic Journal of Research in Educational Psychology*, vol. 7, núm. 3, pp. 1175-1216. <http://dx.doi.org/10.25115/ejrep.v7i19.1327>
- Moreno De Diezmas, Esther & Dondarza Manzano, Pablo. (2016). PLEs in Primary School: The learners' experience in The Piplep Project. *Digital Education Review*, núm. 29, pp. 45-61. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/15445>
- Orozco Santa María, Ana María y García Ramírez, María Teresa. (2017). Autopercepción de habilidades de aprendizaje en ambientes virtuales. *Revista de Investigación Educativa*, núm. 25. Recuperado de [http://revistas.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2708/html\\_78](http://revistas.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2708/html_78)
- Prendes-Espinosa, María Paz; Castañeda-Quintero, Linda; Solano-Fernández, Isabel; Roig-Vila, Rosabel; Aguilar-Perera, María Victoria y Serrano-Sánchez, José Luis. (2016). Validation of a questionnaire on work and learning habits for future professionals: Exploring personal learning environments. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, vol. 22, núm. 2. <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.2.7228>
- Ramírez Martinell, Alberto & Sime, Julie-Ann. (2010). Video enriched learning experiences for performing arts students: Two exploratory case studio. En John O'Donoghue (ed.). *Technology-supported environments for personalized learning: Methods and case studies* (pp. 248-267). Nueva York: Hershey. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-60566-884-0.ch014>
- Ramírez, Elena; Cañedo, Isabel y Clemente María. (2012). Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de internet en sus clases. *Comunicar*, vol. 38, núm. 20, pp. 147-155. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-03-06>
- Salado Rodríguez, Lilián Ivette. (2011). Contribución de los recursos educativos abiertos al aprendizaje significativo de las tecnologías de información y comunicación en el estudiante universitario. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, vol. 4, núm. 1, pp. 101-114. Recuperado de <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/riafin/riaf-v4n1-2011/RIAF-V4N1-2011-7.pdf>
- Severin, Eugenio y Capota, Christine. (2011). La computación uno a uno: nuevas perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 56, pp. 31-48. Recuperado de <https://www.educ.ar/recursos/114316/la-computacion-uno-a-uno-nuevas-perspectivas>
- Sierra Sánchez, J. L.; López Vicent, P.; Gutiérrez Porla, I. y Prendes Espinosa, M. P. (2017). Análisis de los entornos personales de aprendizaje de los estudiantes universitarios españoles: el proyecto CAPPLE. En Juan Silva (ed.). *Educación y tecnología: una mirada desde la investigación e innovación* (pp. 738-741). Santiago de Chile, Chile: CIIET, EDUTEC.

- Vacchieri, Ariana. (2013). *Estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos*. Argentina: UNICEF.
- Verhoeven, Jeff; Heerwegh, Dirk & De Wit, Kurt. (2011). First year university students' self-perception of ICT skills: Do learning styles matter? *Education and Information Technologies*, vol. 17, núm. 1, pp. 109-133. <https://doi.org/10.1007/s10639-010-9149-1>
- Villamizar Acevedo, Gustavo; Becerra Álvarez, Delcy Rocío y Delgado Martínez, Amparo Carolina. (2014). Autopercepción de estudiantes de psicología sobre sus competencias en los campos laboral, educativo y salud. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, vol. 13, núm. 26, pp. 151-167. Recuperado de <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/article/view/39>
- Vivanco, Georgina. (2015). Educación y tecnologías de la información y la comunicación ¿es posible valorar la diversidad en el marco de la tendencia homogeneizadora? *Revista Brasileira de Educação*, vol. 20, núm. 61, pp. 299-315. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782015206102>



“Este artículo es de acceso abierto. Los usuarios pueden leer, descargar, distribuir, imprimir y enlazar al texto completo, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite la fuente.”

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Ramírez Mera, Urith N. y Barragán López, Jorge Francisco. (2018). Autopercepción de estudiantes universitarios sobre el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje. *Apertura*, 10 (2), pp. 94-109. <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v10n2.1401>