

# **Brechas de Capital Digital y su relación con la brecha académica en educación superior.**

Carolina Matamala R.

Cita:

Carolina Matamala R. (2019). *Brechas de Capital Digital y su relación con la brecha académica en educación superior. XXXII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología, Lima.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-030/61>



## Brechas de Capital Digital y su relación con la brecha académica en educación superior

Dra. Carolina Matamala R.<sup>1</sup>

### Resumen

La investigación propuesta parte de la hipótesis de que las brechas digitales contribuirían a la amplificación de brechas sociales entre la población. En concreto, se plantea que las desigualdades educativas existentes en el campo educativo, derivadas de las desigualdades sociales podrían verse amplificadas a partir de las brechas digitales existentes, toda vez que aquellos estudiantes que no cuenten con capital digital suficiente y que además presentan bajo capital cultural o económico, tendrán dificultades para responder a las exigencias académicas de la educación superior. Para comprobar la hipótesis, se definió como objetivo de investigación: “Establecer las diferencias de desempeño académico de estudiantes de educación superior según capital cultural y nivel socioeconómico, desagregado por capital digital”.

Para llevar a cabo la investigación se aplicó una encuesta a una muestra de 1.396 estudiantes de educación superior de la región de La Araucanía, en Chile. De los análisis realizados, se puede establecer que existen brechas en el capital digital de los estudiantes según sexo, procedencia geográfica, ascendencia étnica, capital cultural y nivel socioeconómico. Adicionalmente se estableció que el capital digital modifica las brechas generadas por el capital cultural y nivel socioeconómico, puesto que estudiantes con bajo capital cultural y nivel socioeconómico, tienen posibilidades de obtener mejores promedios de notas si cuentan con un alto capital digital.

### Palabras claves

Capital digital, brechas digitales, desempeño académico, capital cultural

### Introducción

Desde finales del siglo XX nos enfrentamos a un nuevo escenario tecnológico, vivimos en una sociedad en la que el conocimiento está mediatizado, lo cual implica una dependencia cada vez mayor de los medios digitales para conceptualizar el mundo (Pérez-Rodríguez, Delgado-Ponce, García-Ruiz, & Caldeiro, 2015). En este contexto, las tecnologías de información y comunicación (en lo sucesivo TIC), son hoy por hoy los recursos más utilizados por jóvenes y adolescentes para comunicarse (Reig, 2013), los



sitios de búsqueda y videos son las herramientas de Internet más utilizadas para actividades escolares (Matamala, 2016) y las redes sociales son el espacio donde las nuevas generaciones comparten sus biografías y desarrollan sus esquemas interpretativos que orientan su comprensión de la vida cotidiana.

No obstante, al amplio acceso y uso de las TIC por parte de la población más joven, persisten importantes brechas entre jóvenes de diferentes zonas geográficas y niveles socioeconómicos, siendo los jóvenes de áreas rurales y de sectores socioeconómicos bajos, quienes se ven más desfavorecidos (Choque, 2009; DiMaggio & Hargittai, 2001; VanDijk, 2006). Adicionalmente, diversas investigaciones (Bennett, Maton, & Kervin, 2008; Cabra & Marciales, 2009; Fraillon, Ainley, Schulz, Friedman, & Gebhardt, 2014; Pérez-Rodríguez et al., 2015), han constatado que las competencias de las nuevas generaciones para utilizar tecnologías digitales son precarias. Así, por ejemplo, se ha observado que niños y jóvenes están tomando los resultados del motor de búsqueda como evangelio (Combes, 2009; Keen, 2007; Selwyn, 2009), existiendo una capacidad limitada para utilizar con éxito Internet y otras herramientas de investigación (Williams & Rowlands, 2007). De forma más concreta, la información que suele ser presentada por los jóvenes en trabajos académicos, no es valorada, resumida o ampliada, sino que la mayoría de las veces corresponde a información que ha sido copiada y pegada (Pérez-Rodríguez et al., 2015). Otras investigaciones (Verhoeven, Heerwegh, & DeWit, 2016), han demostrado que los jóvenes saben trabajar con procesador de texto, programas de presentaciones y uso de Internet, sin embargo, son menos hábiles para trabajar con hojas de cálculo, bases de datos o nuevas formas de comunicación que no sean las redes sociales.

### **Capital Digital**

En este contexto, se propone el uso del concepto de capital digital (Ignatow & Robinson, 2017; McConnell & Straubhaar, 2015; Park, 2017). Este concepto deriva de la teoría de campos y capitales de Bourdieu (2000). De acuerdo a este autor, en las sociedades altamente diferenciadas, el espacio social está conformado por un conjunto de esferas autónomas que poseen su propia lógica y especificidad, reconociéndose por lo tanto diversos tipos de campos, tales como el artístico, religioso o científico (Bourdieu & Wacquant, 2005). Esto implica que cada campo tiene sus propias reglas y a cada uno le corresponde una forma específica y particular de capital, el cual hace referencia a un conocimiento y lenguaje específico. Desde esta perspectiva, los agentes transitan en su



vida cotidiana entre diferentes campos y para desempeñarse en cada uno de ellos, necesitan códigos, lenguaje y capital que los habilite y les otorgue legitimidad como participantes.

Bourdieu (2000), propuso la existencia de tres capitales fundamentales i) capital económico, que se encuentra conformado por recursos monetarios y financieros, ii) capital social, conformado por los recursos que pueden ser movilizados por los actores en función de la pertenencia a redes sociales y organizaciones y iii) capital cultural, conformado por las disposiciones y conocimientos culturales. Este último puede presentarse en tres formas, incorporado en forma de disposiciones duraderas; objetivado en forma de bienes culturales; e institucionalizado en forma de títulos.

En las sociedades actuales, las tecnologías digitales y en particular Internet, se han transformado rápidamente en artefactos culturales relevantes, constituyéndose en la base material de lo que se ha denominado sociedad de la información (Castells, 1999; Lash, 2005), o más recientemente sociedad digital (Lupton, 2015; Marres, 2017). La relevancia que han adquirido los medios digitales, deriva de su capacidad de funcionar como sistemas expertos (Giddens, 1999), permitiendo la ubicuidad de las relaciones sociales (Marres, 2017); y de su carácter informacional (Lash, 2005), facilitando la generación y difusión de información y conocimiento.

En consecuencia, parece lógica la necesidad de definir un nuevo tipo de capital que haga alusión a la capacidad de desenvolverse en ambientes digitales. Al respecto, Park (2017) plantea que es necesario un concepto amplio que englobe no solo la habilidad de usar tecnologías efectivamente, sino también la capacidad de movilizar recursos con la finalidad de lograr resultados tangibles a partir del compromiso digital. En este contexto, surge el concepto de capital digital, que será definido aquí como las habilidades para buscar y seleccionar información, producir información y colaborar con otros en ambientes digitales.

### **Capital Digital y Desempeño Académico**

Las investigaciones que han indagado en la relación entre uso de Internet y desempeño académico, se han centrado principalmente en el uso genérico de internet. Así, por ejemplo, So (2016) determinó que los estudiantes que utilizan mensajes instantáneos para consultar por materias o resolución de ejercicio, obtienen mejores resultados en



exámenes y presentan una percepción positiva respecto de los conocimientos que pueden obtener usando esta tecnología.

Otras investigaciones (Hamid, Waycott, Kurnia, & Chang, 2015; Thai, Sheeran, & Cummings, 2019; Whittaker, Howarth, & Lymn, 2014), han demostrado que el uso de grupos de Facebook, genera motivación entre los estudiantes, dando cuenta de un entorno de aprendizaje más atractivo. Adicionalmente, se ha detectado que el uso de Facebook facilita el intercambio de ideas, intereses y materiales educativos (Abraham, Mir, Suhara, Mohamed, & Sato, 2019). Lambic (2016) por su parte, determinó que existía una correlación positiva entre el uso de Facebook para propósitos académicos y el desarrollo académico de estudiantes de educación superior.

Por el contrario, otras investigaciones han encontrado un efecto negativo, detectando que el uso frecuente de Facebook genera distracción en las actividades académicas, independiente que los usos estén orientadas al entretenimiento o al estudio (Feng, Wong, Wong, & Hossain, 2019). Otros investigadores, (Aladwani & Almarzouq, 2016; Paul, Baker, & Cochran, 2012; Senthil, 2018), han concluido que existe una relación inversa entre el tiempo empleado en redes sociales y el desempeño académico de los estudiantes. Hallazgos similares, fueron encontrados en investigaciones recientes (Cerretani, Iturrioz, & Garay, 2016; Salomon & Kolikant, 2016), en donde se detectó que estudiantes de educación superior manifiestan que el uso de TIC para actividades de ocio genera efectos negativos en su desempeño académico. De igual forma, Junco (2012) mostró que la frecuencia de uso de Facebook se relaciona de manera significativa y negativa con el compromiso académico de los estudiantes

Un menor número de investigaciones se ha centrado en estudiar las relaciones entre habilidades digitales (lo que estaría más cerca del concepto de capital digital, propuesto aquí) y desempeño académico. Al respecto, He y Zhu (2017), demostraron que las competencias digitales de estudiantes universitarios presentan una asociación positiva con su capacidad de lograr aprendizajes informales utilizando Internet. No obstante, la capacidad de innovación personal de los estudiantes, tiene mayor influencia que las habilidades digitales.

De forma similar, Pagani, Argentin, Gui y Stanca (2016), detectaron que las competencias digitales están relacionadas con el logro académico en lectura y



matemática, no obstante, la relación disminuye en la medida en que se agregan otras variables de contexto, concluyendo finalmente que el efecto de las competencias digitales en el rendimiento académico, solo es fuerte entre estudiantes de nivel socioeconómico bajo. Por su parte, Karamti (2016), concluyó que acceso a las TIC, habilidades digitales o tipo de uso no contribuyen significativamente a predecir logros académicos. Las únicas variables que tienen influencia significativa son la intensidad de uso y la motivación para usar tecnologías.

En coherencia con lo presentado hasta aquí, el propósito de la siguiente investigación es establecer las diferencias de desempeño académico de estudiantes de educación superior según capital cultural y nivel socioeconómico, desagregado por capital digital”.

## **Metodología**

### **Población y muestra**

La población de estudio está conformada por estudiantes de educación superior de la región de La Araucanía, Chile, los cuales suman un total de 45.711. Con el objetivo de controlar variables tales como la madurez o avance académico, se seleccionaron estudiantes que se encontraban cursando 2º año de su carrera. En particular, se trabajó con una muestra de 1.396 estudiantes, que representa un 2,5% de error y un 95% de confianza. Del total de la muestra un 38% son estudiantes de universidades (pública y privada), un 9% de Institutos Profesionales (IP) y 53% de Centros de Formación Técnica (CFT).

### **Técnica de recolección de datos**

Para el proceso de recolección de datos, se utilizó una encuesta que incluyó preguntas asociadas a i) características sociodemográficas, ii) rendimiento académico, iii) actividades y prácticas culturales, iv) uso de Internet y v) habilidades digitales. La encuesta se aplicó entre mayo y junio del 2019 de forma auto aplicada.

### **Análisis de datos**

Para el proceso de análisis de datos, se aplicó un análisis factorial que permitió determinar la composición del capital digital. Comprobadas las características métricas que determinaron la idoneidad del análisis factorial (kmo: 0,839; esfericidad de Bartlett: 0,00), se aplicó el análisis usando método de cuadrados mínimos no ponderados y rotación varimax, con lo cual se obtuvo tres factores que en conjunto explican el 45% de



la varianza. Posteriormente se aplicó un análisis de fiabilidad para determinar la consistencia interna de cada factor, encontrándose los siguientes valores: i) Búsqueda y selección de información, alfa de 0,825; ii) Actividades colaborativas, alfa de 0,669; iii) Producción de información, alfa de 0,673. Una vez determinados los factores, se promediaron obteniendo el índice de capital digital, que tiene un valor de 0 a 1, en donde 0 es nada de capital digital y 1 es lo máximo de capital digital. Por último, se realizaron análisis descriptivos para ver el comportamiento del capital digital y análisis de diferencia de media usando T de Student y Anova.

## Resultados

### Capital Digital de los estudiantes

El capital digital promedio de los estudiantes encuestados es de 0,62 y está explicado principalmente por la capacidad de los estudiantes de buscar y seleccionar información (0,63) y por las habilidades de colaboración (0,65). Por su parte, la capacidad de producir contenidos digitales, corresponden a las habilidades menos desarrolladas, alcanzando un promedio de 0,57 entre los estudiantes.

En lo referido a los niveles de capital digital, un 38% de los estudiantes presenta altos niveles de capital digital, esto implica que cuentan con alto nivel de habilidad de búsqueda y selección de información (0,79), habilidades de colaboración (0,86) y habilidades de producción de información (0,71). Un 46% de los estudiantes presenta un capital digital intermedio, esto implica que cuentan con un alto nivel de habilidades de colaboración (0,62), pero un nivel intermedio de habilidades de búsqueda y selección de información (0,57) y producción de información (0,52). Finalmente, un 16% de los estudiantes cuenta con bajo capital digital, esto implica habilidades intermedias de búsqueda de información (0,45) y bajas habilidades de colaboración y producción de información (0,36).

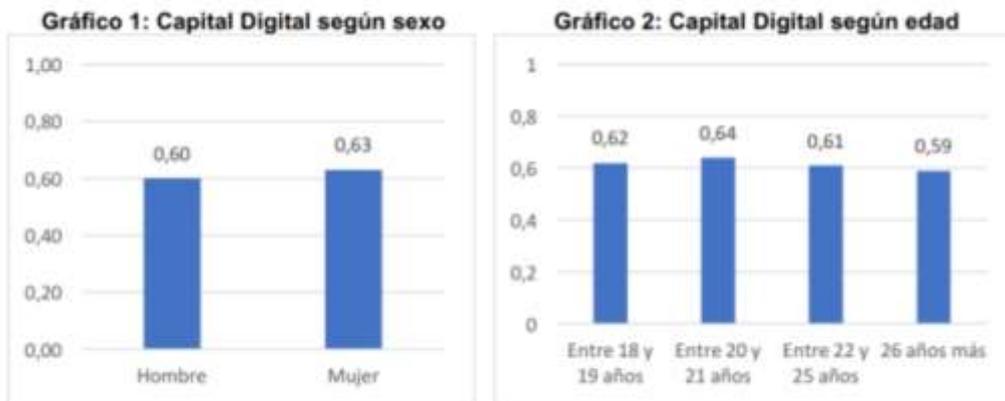
### Capital digital según características sociodemográficas

Al hacer el análisis desagregado por características sociodemográficas, se puede establecer que las mujeres presentan un capital digital más elevado (0,64) que el de los hombres (0,60), diferencias que son estadísticamente significativas ( $t$ : -20,121;  $p$ : 0,00). En lo referido a la edad, son los estudiantes más jóvenes quienes presentan mayor capital digital, sin embargo, no se observan relaciones o diferencias estadísticamente



significativas ( $f: -1,725$ ;  $p: 0,160$ ). En el Gráfico 1, se presentan los promedios de capital digital según sexo y en el Gráfico 2, según edad.

Por su parte, el área de procedencia ( $t: 19,408$ ;  $p: 0,00$ ), y la ascendencia mapuche ( $t: -18,176$ ;  $p: 0,00$ ), sí generan diferencias estadísticamente significativas entre el capital digital de los estudiantes. De esta forma, los estudiantes procedentes del área rural o de ascendencia mapuche cuentan con menor capital digital (0,59 ascendencia indígena (0,63 respectivamente). de los factores que está asociado a la formación y acumulación de capital digital entre los estudiantes, de tal forma que, a mayor capital cultural mayor capital digital respectivamente), respecto de quienes provienen del área urbana o declaran no tener ascendencia indígena (0,63 respectivamente).



Por otro lado, se detectó una correlación moderada entre capital digital y capital cultural de los estudiantes ( $r:0,35$ ;  $p: 0,00$ ) y una correlación baja entre capital digital y capital económico ( $r:0,20$ ;  $p: 0,00$ ), según se presenta en el Gráfico 3 y Gráfico 4 respectivamente. Estos resultados dan cuenta de cómo el capital cultural es uno de los factores que está asociado a la formación y acumulación de capital digital entre los estudiantes, de tal forma que, a mayor capital cultural mayor capital digital.



Gráfico 3: Relación entre capital cultural y capital digital

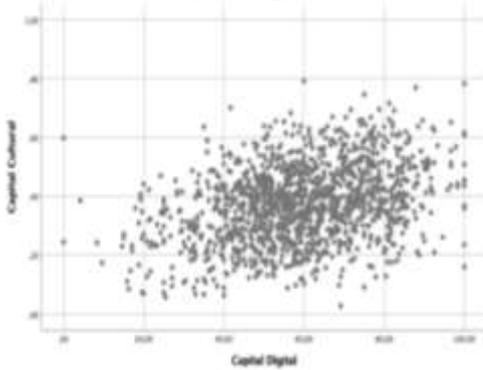
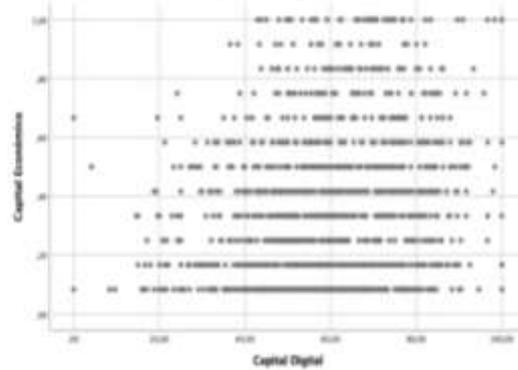


Gráfico 4: Relación entre capital económico y capital digital



Por el contrario, el capital económico no se relaciona con la forma en que se desarrolla este capital, lo cual puede explicarse porque existe un acceso homogéneo a la tecnología. En efecto, un 91% cuenta con acceso a computador y un 98% cuenta con algún tipo de conexión a Internet (75% con conexión Wifi en el hogar y un 85% con conexión en el teléfono); quienes no cuentan con computador pertenecen a un nivel socioeconómico bajo y el 75% de ellos proviene de hogares con ingresos que no superan los \$400.000 líquidos mensuales. Estos datos podrían implicar que el nivel socioeconómico no tiene relevancia en la formación de desarrollo de capital digital, sino solo en el acceso a tecnología.

### Relación entre capital digital y desempeño académico

Entre el promedio de notas y el capital digital, se observa una correlación moderada y significativa ( $r:0,31$ ;  $p: 0,00$ ). En la Tabla 1, se presentan las diferencias de notas de acuerdo al nivel de capital digital de los estudiantes, tal como se puede observar, aquellos estudiantes con bajo capital digital, presentan un promedio de notas de 4,6, cifra que aumenta a un 4,9 entre los estudiantes con capital digital intermedio y a un 5,2 entre cuentan con alto capital digital. Dichas diferencias son estadísticamente significativas.

Capital Digital	Promedio de Nota	F	Sig
Bajo	4,6	2401,326	0,00
Medio	4,9		
Alto	5,2		

Tabla 1: Diferencia en el promedio de notas según capital digital de los estudiantes



Al desagregar el promedio de notas según el capital cultural y económico de los estudiantes, se puede establecer de acuerdo a los datos entregados en la Tabla 2, que a menor capital cultural o menor capital económico, menor el promedio de notas que los estudiantes de educación superior obtienen.

Capital Cultural	Promedio de Nota	Capital Económico	Promedio de Nota
Bajo	4,6	Bajo	4,8
Medio	4,9	Medio	5,0
Alto	5,2	Alto	5,3

Tabla 2: Diferencia en el promedio de notas según capital cultural y económico

En la Tabla 2, se puede apreciar que el capital digital altera el orden establecido por el capital cultural, toda vez que alguien con alto o medio capital cultural que tenga bajo capital digital (4,83), tendrá notas inferiores que alguien con bajo capital cultural pero alto capital digital (5,0). En efecto, los estudiantes con alto capital digital independiente de su capital cultural son quienes obtienen los promedios de nota más altos.

Capital Digital	Capital Cultural	Promedio de Nota	F	Sig
Bajo	Bajo	4,48	6,874	0,00
	Medio	4,83		
	Alto	4,83		
Medio	Bajo	4,77	15,827	0,00
	Medio	4,99		
	Alto	5,20		
Alto	Bajo	5,00	21,781	0,00
	Medio	5,19		
	Alto	5,32		

Tabla 3: Diferencia en el promedio de notas según capital digital y cultural de los estudiantes

Con el capital económico, sucede algo similar, pero de forma más moderada, según se presenta en la Tabla 4. De esta forma, un estudiante de bajo nivel socioeconómico, pero con alto capital digital obtendrá mejores notas que alguien de nivel socioeconómico medio con bajo capital digital. No obstante, no logra obtener notas más altas que alguien de nivel socioeconómico medio o alto, con un capital digital intermedio. En efecto, los estudiantes de nivel socioeconómico alto, independiente del capital digital, son quienes sistemáticamente obtienen las notas más altas.



Capital Digital	Capital Económico	Promedio de Nota	F	Sig
Bajo	Bajo	4,55	10,634	0,00
	Medio	4,84		
	Alto	5,03		
Medio	Bajo	4,88	20,797	0,00
	Medio	5,03		
	Alto	5,17		
Alto	Bajo	5,06	13,200	0,00
	Medio	5,23		
	Alto	5,44		

Tabla 4: Diferencia en el promedio de notas según capital digital y económico de los estudiantes

## Conclusiones

Los resultados de esta investigación demuestran que el capital digital de los estudiantes de educación superior no es homogéneo, existiendo un grupo importante de estudiantes que no cuentan con las habilidades suficientes para utilizar de forma beneficiosa Internet e incorporar dichas habilidades al ámbito académico. En este contexto, se observan brechas según sexo, área de procedencia y ascendencia étnica.

Adicionalmente las variables socio estructurales, - tales como capital cultural y nivel socioeconómico- se encuentran relacionados con el capital digital de los estudiantes (Hargittai & Hinnant, 2008; Pagani et al., 2016; VanDeursen & VanDijk, 2015) e inciden en el desempeño académico. No obstante, los resultados también demuestran que bajo ciertas condiciones, el capital digital adquirido por los estudiantes puede generar diferencias en los logros educativos, dando cuenta de cómo, en determinados casos, el capital digital puede ser igual o más relevante que las características sociodemográficas. Estos resultados abren nuevas preguntas respecto de cómo Internet se puede transformar en una herramienta que contribuya a disminuir las desigualdades que subyacen al uso de Internet.

Por otro lado, los resultados contradicen aquellas investigaciones que han determinado que no existe ninguna relación entre el uso o habilidades digitales y desempeño académico (Karamti, 2016) o que existe una relación inversa (Lau, 2017). Estos hallazgos ponen de manifiesto que es necesario identificar formas o habilidades específicas de uso, antes de establecer correlaciones o causalidades.



En conclusión, el capital digital está relacionado con el desempeño académico de los estudiantes y con las brechas académicas producidas por capital cultural y nivel socioeconómico.

### Notas

<sup>1</sup> Instituto de Informática Educativa de la Universidad de La Frontera Montevideo 0830 Temuco-Chile, carolinateresa.matamala@ufrontera.cl

### Referências bibliográficas

Abraham, S., Mir, B. A., Suhara, H., Mohamed, F. A., & Sato, M. (2019). Structural equation modeling and confirmatory factor analysis of social media use and education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(32), 1-25. doi:10.1186/s41239-019-0157-y

Aladwani, A., & Almarzouq, M. (2016). Understanding compulsive social media use: The premise of complementing self-conceptions mismatch with technology. *Computers in Human Behavior*, 60, 575-581. Doi: 10.1016/j.chb.2016.02.098

Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The digital natives debate: A Critical Review of the evidence. *British journal of educational technology*, 39(5), 775-786.

Bourdieu, P. (2000). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer.

Bourdieu, P., & Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Cabra, F., & Marciales, G. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los "nativos digitales": una revisión *Universitas Psychologica*, 8(2), 323-338.

Castells, M. (1999). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza editorial.

Cerretani, P. I., Iturrioz, E. B., & Garay, P. B. (2016). Use of information and communications technology, academic performance and psychosocial distress in university students. *Computers in Human Behavior*, 56, 119-126. Doi: 10.1016/j.chb.2015.11.026

Choque, M. (2009). Brecha digital y juventud en Cochabamba. *Desigualdades en el acceso y uso de nuevas tecnologías*. *Punto Cero*, 14(19), 29-41.

Combes, B. (2009). Digital natives or digital refugees? Why we have failed gen Y? Paper presented at the 38th Annual Conference of the International Association of School Librarianship, Abano Terme



DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). From the "digital divide" to "digital inequality": Studying Internet use as penetration increases. *Princeton University Center for Arts and Cultural Policy Studies*, 15, 1-26.

Feng, S., Wong, Y. K., Wong, L. Y., & Hossain, L. (2019). The Internet and Facebook Usage on Academic Distraction of College Students. *Computers & Education*, 134, 41-49. Doi: 10.1016/j.compedu.2019.02.005

Frailon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). Preparing for Life in a Digital Age. The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report. Amsterdam, The Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

Giddens, A. (1999). *Consecuencias de la Modernidad* (4ª ed.). Madrid: Alianza Editorial. **Rol de la universidad en el desarrollo de habilidades digitales de**

### **los profesionales jóvenes**

Catalina Jesús Mellado Gonzalez

#### **Introducción**

Actualmente, la sociedad del conocimiento y sus condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de la información han sido sustancialmente alteradas por una revolución digital, centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación (Castells, 2002). Por lo cual las oportunidades de las personas para acceder, usar, compartir y crear información y conocimiento son muchos más significativas que décadas anteriores (Claro, et al. 2010).

De esta forma los cambios económicos, sociales y culturales junto con la masificación del uso de TIC, tienen implicancias importantes para la educación, en la medida que acentúan la necesidad de desarrollar cierto tipo de habilidades y competencias vinculadas al uso significativo de las TIC que habilitan a un individuo para participar de manera efectiva en la sociedad de la información y el conocimiento (Claro, et al. 2010). Por lo cual los estudiantes, futuros profesionales necesitan hoy en día un aumento en la calidad de la educación, ya que los retos y contextos en los que se deben desenvolver y cohabitar son más variados y complejos (Area 2010).

Esta inserción de la enseñanza de habilidades digitales en la educación superior es central, ya que la sociedad del siglo XXI necesita ciudadanos y profesionales formados



adecuadamente para que puedan hacer uso de todo el ecosistema informacional y tecnológico existente (Area, 2010), pues las TIC y su uso permiten mejorar el manejo de la información, por lo tanto hoy en día se convierte en un recurso estratégico, y el uso que se haga del mismo puede generar ventajas competitivas sostenidas para una empresa u organización (Enguita, 2016), necesitándose cada vez más profesionales familiarizados con estas habilidades, para que puedan así desenvolverse de buena manera al interior de su lugar de trabajo (Riascos, 2011).

### **Necesidad de desarrollar las habilidades digitales como un nuevo tipo de capital.**

Dentro de esta sociedad del conocimiento existen campos sociales, como por ejemplo el laboral, educacional etc., los que son definidos según Bourdieu (2000) como un espacio social en el cual las relaciones que se dan en su interior se definen de acuerdo a un tipo especial de capital, el cual puede ser económico, social o cultural. Pero ya no solo basta con manejar los tres capitales anteriormente mencionados, pues hoy en día los individuos son sujetos que necesitan estar conectados a algún objeto tecnológico que proporcione información, donde sin esta se convierten en seres autistas o huérfanos sociales, de forma que no podrían realizar las múltiples actividades que ejecutan en su quehacer diario, sean de trabajo, de consumo, de formación o de entretenimiento (Area, 2010). En coherencia, al interior del campo laboral, uno de los capitales que se precisará será el capital digital, pues según la OECD (2016), los adultos con una mayor competencia en alfabetización, aritmética y resolución de problemas en entornos ricos en tecnología tienden a tener mejores resultados en el mercado laboral que sus pares menos competentes, por lo cual la capacidad de administrar información y resolver problemas en entornos ricos en tecnología se está convirtiendo en una necesidad, ya que las aplicaciones de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) impregnan el lugar de trabajo, el aula, el hogar y la interacción social en general. (OECD, 2016). Para efectos de esta investigación, se propone considerar el “capital digital”, como un sub capital, de los tres reconocidos por Bourdieu (2000). De acuerdo a Hamelink (2000) el capital tecnológico es i) la capacidad financiera para pagar la utilización de redes electrónicas y servicios de información, ii) la habilidad técnica para manejar las infraestructuras de estas redes, iii) la capacidad intelectual para filtrar y evaluar la información y iv) la habilidad para aplicar la información a situaciones sociales. Para Van Dijk (2005), el capital tecnológico será el i) acceso motivacional, ii) acceso físico a las TIC, iii) acceso a las habilidades TIC y iv) acceso al uso de TIC. En coherencia y para efectos, de esta investigación, se entenderá capital digital como i) el



acceso a tecnologías, ii) habilidades de uso de las tecnologías y iii) formas de usar las tecnologías.

### **Habilidades digitales de los jóvenes.**

En relación a las habilidades digitales que tienen los jóvenes mayores de 18 años, Colás, Conde, y Reyes (2017) mencionan que son competentes en las habilidades relacionadas con sus hábitos cotidianos de uso, tales como analizar y buscar contenido en internet, conocer y usar el equipamiento digital básico, intercambiar y descargar cosas que les gustan por la red o utilizar el ordenador para hacer cosas que no podrían hacer con ningún otro medio. De igual manera Pedro y Chacon (2017) mencionan que las habilidades digitales relacionadas con el tratamiento de la información y comunicación son las más utilizadas por los estudiantes. Cabe resaltar que la habilidad digital mejor desarrollada es la búsqueda de información a través de la Web (Colás, Conde, y Reyes, 2017; Pedro y Chacon, 2017; San Nicolás, Vargas y Moreira, 2012), pues es la actividad más básica y una de las más utilizadas por los jóvenes, a través de ella es posible no solo localizar información, sino también aplicaciones que respondan a sus necesidades.

Sin embargo, existen carencias, vinculadas al manejo del lenguaje de la imagen, la utilización de espacios de trabajo colaborativo en línea, la participación en foros especializados y el ejercicio de publicación en la Web (San Nicolás, Vargas y Moreira, 2012), por lo cual según Colás, Conde, y Reyes (2017) los jóvenes universitarios están más débiles en las competencias referidas a la dimensión de conciencia y mayor inmersión tecnológica, tales como, crear y almacenar contenidos digitales, participar o colaborar en una red, conocer cuestiones legales y éticas sobre los ordenadores e internet.

### **Rol del sistema educativo en el desarrollo de las habilidades digitales.**

En cuanto al rol del sistema educativo en el desarrollo del capital digital, se visualiza que hasta bien pasada la primera mitad del siglo XX (o hasta el despliegue de la actual ola de globalización), el éxito de la institución escolar y la visión social del sistema educativo dependieron en gran medida de su capacidad de adaptarse a la evolución de la demanda de trabajo cualificado por la economía, lo que se ha llamado la carrera entre la educación y la tecnología. El gran cambio que afronta hoy el sistema educacional es el tránsito a la era informacional, digital, del conocimiento (Enguita, 2016).



Es importante tener en cuenta la idea de automatización de los campos, la cual según Bourdieu y Wacquant, (2005) es la capacidad de los campos de desarrollar ciertos capitales que los distinguen y le dan autonomía. La autonomía del campo educacional ha tenido variaciones a lo largo del tiempo, pues la educación no se desenvuelve autónomamente; más bien tiende a ser un espejo de la sociedad. Respecto a qué enseñar, a quiénes, dónde, cómo y cuándo, inciden poderosamente la cultura de la comunidad, la demografía, la actitud de las familias, las condiciones políticas, las demandas de la economía, las ideas sobre educabilidad de las personas, etc. En suma, un conjunto de factores externos al propio sistema educacional (Brunner, 2000). Hoy en día un factor decisivo, quizá el factor decisivo según Brunner (2000) del nuevo entorno emergente dentro del cual tendrá que desenvolverse la educación son los cambios que están ocurriendo en el manejo de la información y el conocimiento; transformaciones de estructura socio-tecnológica, costos, volumen de la información procesada y alcances de las nuevas tecnologías de información y comunicación juegan aquí un rol esencial.

La emergencia de las TIC exige una reconsideración de las innovaciones educativas basadas en las tecnologías que coloque las nuevas actitudes y expectativas de los alumnos, así como sus nuevas competencias, en el centro de la discusión.

En relación al desarrollo de las habilidades digitales al interior de la universidad, Lips (2013) menciona que la implementación de las TIC en la universidad en Bolonia, tuvo tres grandes beneficios tanto para los profesores como para el estudiantado: i) dio paso a una relación horizontal entre profesor y alumno, pues el profesor ya no es el que lo sabe todo, si no que un intermediario entre el conocimiento y el estudiantes; ii) las TIC permiten que el estudiante adquiera información y la transforme en conocimiento; iii) el estudiante se convierte en un actor social, pues interactúa por ejemplo en blogs donde se relaciona con gente real. En cuanto al profesorado universitario, se sostiene que la mejora de los niveles de la tecnología y el compromiso docente de los profesionales universitarios podría redundar en beneficios positivos en relación a las competencias, creencias y actitudes hacia la integración de las tecnologías y enseñanza (Chau, Reading, Doyle y Gregory, 2017).

En Coherencia, se busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el nivel de habilidades digitales de los jóvenes profesionales
- ¿Qué habilidades digitales fueron desarrolladas en la universidad?



- ¿Cuál es la relación entre el nivel de habilidades digitales y la formación TIC de la universidad?

## **Método**

### **Técnica de recolección de Datos**

Para el proceso de recolección de datos, se utilizó una encuesta, la cual tuvo como objetivo conocer las habilidades digitales de los recién egresados y el rol de la universidad en la adquisición de dichas habilidades. En este contexto, el cuestionario incluyó preguntas asociadas a i) características sociodemográficas, ii) habilidades digitales, iii) uso de TIC en la universidad, y iv) alfabetización digital desarrollada en la universidad. La encuesta fue auto aplicada a través de computador, durante los meses de julio y agosto del 2018.

### **Población y muestra**

La población de estudio, estuvo conformada por egresados de universidades de la región de La Araucanía, entre los años 2012 y 2017, los cuales ascienden a un total de 21.128 (SIIES, 2018).

La muestra está conformada por 235 profesionales recién egresados, que cursaron sus estudios superiores en la región de La Araucanía en Chile, Esta muestra representa un 5% de error y un 95% de nivel de confianza. Del total de encuestados, un 44% estudió en una universidad pública y el porcentaje restante en una universidad privada.

### **Técnica de análisis de datos**

Para llevar a cabo el análisis, en primer lugar, se aplicó un análisis factorial con el objetivo de conocer el tipo de habilidades digitales de los recién egresados. Una vez comprobadas las características métricas de la escala que consultaba por habilidades digitales ( $kmo:0,82$ ;  $Bartlett:0,00$ ), se aplicó un análisis factorial exploratorio, utilizando factorización de ejes principales y rotación varimax. De dicho análisis, surgieron cinco factores que explican el 53% de la varianza. Los factores obtenidos, junto con sus respectivos ítems y análisis de fiabilidad, se presentan en la Tabla 1. Nótese que todos los factores, presentan una fiabilidad superior a 0,7.

Anexo 1: Tabla 1

Posteriormente se realizaron una serie de análisis descriptivo a partir de variables que daban cuenta de i) la frecuencia con que los estudiantes utilizaban TIC en la universidad,



ii) herramientas digitales que fueron enseñadas en la universidad, iii) formas en que aprendieron a utilizar herramientas digitales y iv) nivel de habilidades digitales.

Adicionalmente, se aplicaron pruebas de correlación entre las herramientas digitales que fueron enseñadas en la universidad y i) la frecuencia con que los estudiantes utilizaban TIC en la universidad y ii) el porcentaje de estudiantes que manifestó haber aprendido a usar las herramientas digitales en la universidad. Considerando que las variables eran ordinales, se aplicó una prueba Tau C de Kendall.

También se exploró en diferencias de medias entre el porcentaje de estudiantes que había recibido formación en habilidades digitales según tipo de universidad (Pública o privada), considerando que se trataba de proporciones, se trabajó con la prueba estadística U de Mann-Whitney.

Por último, se aplicaron pruebas de diferencias de medias, para establecer diferencias en las habilidades digitales, entre quienes recibieron alfabetización digital en la universidad y entre quienes no. Para estos análisis se utilizó T de Student.

## Resultados

De las personas que contestaron la encuesta, un 55% son mujeres y el porcentaje restante son hombres (45%). El promedio de edad es de 27 años y la mayoría de ellos egresó de la universidad entre el 2014 y el 2016 (76%). En promedio, llevan dos años ejerciendo su profesión, siendo la empresa privada el principal empleador (47%), seguido del servicio público (37%).

## Incorporación de alfabetización digital en la universidad

De acuerdo a lo expresado por los encuestados, un 52% recibió cursos de alfabetización digital en la educación superior, porcentaje que es levemente más alto entre los egresados de universidades privadas (54%), respecto de los egresados de universidad pública. Dichas diferencias, sin embargo, no son estadísticamente significativas (UMW:6335,0; p:0,43).

Al consultar a los recién egresados, por herramientas digitales que hayan sido enseñadas y solicitadas por profesores universitarios, en la Tabla 2, se puede apreciar que el uso de planillas de cálculo era lo menos exigido por los docentes. Con todo, a un



39% le exigían utilizar dicha herramienta con frecuencia y un 47% dice que sus profesores le enseñaron cómo usar las propiedades de las planillas de cálculo. En efecto, existe una correlación moderada pero significativa entre el porcentaje de estudiantes a quienes le enseñaron a usar las planillas de cálculo y el porcentaje de estudiantes que lo utilizaba con frecuencia en la universidad ( $r: 0,377$ ;  $p: 0,00$ ).

Por otro lado, un poco más de la mitad de los encuestados manifiesta que sus profesores les solicitaban con frecuencia realizar búsquedas en Internet (60%), utilizar Softwares específicos de las carreras de estudio (52%), utilizar gestores de referencias bibliográficas (53%), e incorporar herramientas de ofimática, tales como el procesador de texto (57%) y plantillas de presentación (51%). No obstante, el uso de estas herramientas fue enseñada por los profesores de la universidad a menos de la mitad de los encuestados.

La excepción es el uso de softwares específicos, tales como SPSS, STATA, AutoCAD, etc. puesto que un 57% de los encuestados, dice que sus profesores de universidad incorporaron en sus clases la enseñanza de dichas herramientas. Al respecto, se observa una relación moderada y significativa entre el porcentaje de estudiantes a quienes le enseñaron el uso de Softwares específicos y el porcentaje de estudiantes que lo utilizaba con frecuencia en la universidad ( $r: 0,548$ ;  $p: 0,00$ ).

Por su parte, las plantillas de presentación y herramientas de Internet, son los recursos que fueron enseñados en menor medida por los profesores universitarios, seguido de los gestores de referencias bibliográficas y las habilidades para buscar información en Internet.

#### Anexo 2: Tabla 2

En la Tabla 3, se presenta el porcentaje de estudiantes a quienes sus profesores le enseñaron habilidades digitales, desagregado por el tipo de herramienta enseñada y el tipo de universidad. Tal como se puede observar, los profesores de universidades privadas enseñaban a sus estudiantes a utilizar herramientas de ofimática (planillas de cálculo, procesador de texto y plantillas de presentación), en mayor medida que profesores de universidades públicas.

Por el contrario, y de acuerdo a la información entregada por los encuestados, los profesores de universidades públicas enseñaban en mayor medida que los profesores



de universidades privadas el uso de Software, herramientas de Internet, gestor de referencias bibliográficas y búsqueda de información. Cabe destacar, sin embargo, que solo se observan diferencias estadísticamente significativas, en la frecuencia con que docentes de universidades públicas y privadas, enseñaban el uso de planillas de cálculo y a buscar información en Internet.

Anexo 3: Tabla 3

### **Relación entre la enseñanza y aprendizaje de herramientas digitales**

Pese a que los recién egresados declaran haber recibido formación en tecnologías de información y comunicación en sus universidades, más del 40% manifiesta que los usos concretos de TIC lo aprendieron de forma autónoma, lo cual es particularmente evidente en el uso de plantillas de presentación y herramientas de Internet, tal como se presenta en la Tabla 4.

No obstante, y en coherencia con los datos entregados anteriormente, la educación superior parece ser más relevante en la enseñanza de softwares específicos y en el uso de planillas de cálculo, puesto que un 50% y 38% respectivamente, dice haber aprendido estas habilidades en la universidad, disminuyendo el porcentaje de estudiantes que dice haberlo aprendido de forma autónoma.

En el caso de las planillas de cálculo, sin embargo, llama la atención que un 14% aprendió a utilizarlas en el trabajo y un 11% aún no sabe utilizarlas. En el caso de los Softwares específicos de las carreras, un 9% dice que aún no ha aprendido a utilizarlos.

Anexo 4: Tabla 4

En la Tabla 5, se presenta la relación entre las personas que recibieron formación por parte de docentes universitarios para utilizar herramientas digitales y el porcentaje de personas que dice haber aprendido dichas herramientas en la universidad. Tal como se puede observar, existe una correlación moderada entre quienes recibieron clases por parte de sus profesores para aprender a utilizar softwares propios de las carreras, planillas de cálculo y procesador de texto y quienes lo aprendieron efectivamente en la universidad. Por el contrario, las enseñanzas recibidas acerca del uso de plantillas de presentación y herramientas de Internet, parecen haber sido menos efectivas, toda vez que las correlaciones entre la enseñanza y el aprendizaje efectivo son bajas.

Anexo 5: Tabla 5



## Relación entre alfabetización digital y habilidades digitales

Con el objetivo de determinar cómo se relaciona los cursos de alfabetización digital con las habilidades digitales actuales de los recién egresados, se les consultó por un conjunto de destrezas que se resumen en cinco tipos de habilidades, según el análisis factorial aplicado.

Antes de presentar dichos resultados, en la Tabla 6, se presenta el nivel de habilidades digitales reportados por los encuestados. De acuerdo a los resultados obtenidos, las habilidades técnicas, son las que resultan más fáciles para los recién egresados, toda vez que el 89% promedio, dice que le resulta fácil o muy fácil realizar este tipo de tareas.

En segundo lugar, destacan las habilidades referidas al uso de Internet, en donde un 71% promedio, declara que le es fácil o muy fácil realizar actividades con Internet. Por el contrario, lo que genera mayor dificultad entre los recién egresados es el uso de herramientas de diseño, puesto que menos del 20% declara poder realizar estas actividades con facilidad. El uso de planillas de cálculo, por su parte, genera dificultad a casi la mitad de los encuestados, puesto que un 48% dice no poder utilizar esta herramienta con facilidad, coincidiendo con los resultados reportados anteriormente.

Anexo 6: Tabla 6

En lo referido a las diferencias en las habilidades digitales según haber recibido o no cursos de alfabetización digital en la universidad, en la Tabla 7, se puede observar que quienes recibieron cursos de alfabetización digital (52%), auto perciben tener mayores habilidades digitales que quienes no recibieron dichos cursos (48%). No obstante, las diferencias no son estadísticamente significativas. La excepción son las habilidades de diseño, puesto que quienes recibieron cursos de TIC en la universidad, presentan diferencias estadísticamente significativas en su percepción de habilidades, respecto de quienes no recibieron tales cursos ( $t: 2,212; p: 0,03$ ).

Anexo 7: Tabla 7

Por último, en la Tabla 8, se presentan las diferencias en las habilidades digitales, según tipo de universidad de egreso. De acuerdo a lo presentado, son los egresados de universidades públicas, quienes auto perciben tener mayores habilidades digitales, en comparación con los egresados de universidades privadas. No obstante, las diferencias no son estadísticamente significativas. Solo se observan diferencias significativas en el caso de las habilidades de uso de Internet, siendo los egresados de universidades públicas, quienes perciben tener mayores habilidades en el uso de estos recursos.



## Anexo 8: Tabla 8

**Discusión y conclusiones**

En la bibliografía empleada para la investigación se menciona que cada vez va aumentando más el uso de TIC al interior del trabajo, en especial para la resolución de problemas y actividades simples (Haneefa y Shukkoor 2010), no obstante, al contrastarlo con los datos, se observa que son las actividades referidas a la Información y Comunicación las realizadas con mayor frecuencia, destacando particularmente el crear y enviar correos electrónicos y compartir archivos multimedia como las actividades más frecuentadas, esto principalmente por los profesionales del área de ciencias sociales. Cabe recalcar que los egresados de universidades públicas son los que más las utilizan, por lo que efectivamente se utiliza mayoritariamente para realizar actividades simples. Esto no presenta modificación en los primeros años laborales.

En relación a los datos obtenidos y la literatura utilizada, se puede dar cuenta que las habilidades digitales que más dominan los egresados de la región de la Araucanía son aquellas relacionadas con sus hábitos más cotidianos y actividades simples como: i) habilidades operativas con TIC, ii) habilidades online y iii) habilidades procesadores de texto; por otro lado las habilidades plantillas de cálculo son un poco menos dominadas por los egresados, y finalmente las habilidades de creación con TIC son vagamente dominadas por estos, al igual que lo dicho en la literatura, donde se mencionaba que las habilidades menos desarrolladas en los jóvenes son las de creación y almacenamiento de contenido digital (Colás, Conde, y Reyes, 2017). En relación a las habilidades de los ya egresados de la universidad donde en su mayoría ya se desempeñan laboralmente, Carrasco, Sánchez y Carro (2015) concluyen que desarrollar competencias digitales es uno de los retos y uno de los aspectos básicos de su formación, en la que si bien dominan herramientas de informática y cómputo, requieren mayor destreza en el manejo de programas, redes, e información disponible en Internet como elemento didáctico para el desarrollo de habilidades digitales y de pensamiento complejo aplicable a su desempeño académico y laboral, esto se ve reflejado en los hallazgos de la investigación, pues los profesionales jóvenes muestran un poco dominio de actividades de creación, dominando solo actividades cotidianas y operativas con TIC. Es importante mencionar que los egresados del área de ciencias sociales son los que más dominan dichas habilidades digitales, al contrario, los del área de salud tienen un dominio inferior.



Se desprende como un concepto importante en la investigación el capital digital, pues las TIC hoy en día son necesarias y requeridas en todos los ámbitos, especialmente en el laboral, por lo cual los profesionales jóvenes deben además de poseer el capital económico, social y cultural, un alto nivel de capital digital, para desenvolverse adecuadamente, este debe incorporarse en la enseñanza superior de forma permanente, para así formar profesionales preparados para enfrentarse al área laboral, la cual va incorporando cada vez más las TIC en todos sus procesos, dando paso a la alfabetización digital.

Al interior de la universidad, los egresados utilizaron principalmente procesadores de texto, donde las actividades más realizadas fueron incluir tablas de contenido o índice automáticos y gestores de referencia bibliográficos, esas vienen siendo habilidades básicas dejando de lado aquellas relacionadas con la producción y creación de contenido, por lo que se observa una poca integración de habilidades digitales en la educación superior, no teniendo un currículum específicamente orientado a desarrollar esta habilidades, contrario a lo mencionado en la literatura, donde se expresa que la sociedad del siglo XXI necesita de ciudadanos formados adecuadamente en cuanto a habilidades digitales para que puedan hacer uso de todo el ecosistema informacional y tecnológico existente, y a la vez puedan participar en los procesos económicos, sociales y culturales de la tercera revolución (Area, 2010). Observándose así que el campo educativo no está ayudando a formar este tipo de profesional con conocimientos digitales altos, dándole poca importancia a traspasar a sus estudiantes todas las habilidades y actividades con TIC que hoy en día son necesarias para el desenvolvimiento en todos los campos de la sociedad, según los hallazgos de la investigación, si bien les enseñan a realizar actividades con TIC, como por ejemplo utilizar procesadores de texto, esta actividad no es la única requerida en el campo laboral y por lo tanto consideran que la universidad no les ha interiorizado y enseñado todas las habilidades digitales que se están actualmente requiriendo en lo laboral y las que les permitirían desempeñarse adecuadamente.

Los egresados poseen un nivel de habilidades digitales contrario a los que les han enseñado y han utilizado en la universidad, por lo que se considera que mayoritariamente las habilidades digitales que poseen no han sido adquiridas en la universidad, si no que, de forma autónoma, por lo que se recalca la poca integración del



capital digital al campo educacional, y lo poco favorable para el estudiantado, pues no llegan al campo laboral con todas las habilidades requeridas.

Relacionado con lo anterior, como hallazgo de la investigación, se visualiza que la universidad pública entrega más herramientas para el desarrollo de las habilidades digitales, ya que los egresados de estas universidades son los que más poseen habilidades digitales y las utilizaron en mayor medida durante su formación.

Al desarrollar la investigación, se detectaron falencias en ella, pues no se realizó en la encuesta una pregunta sobre el nivel socioeconómico de los encuestados, no pudiendo obtener resultados de nivel de habilidades digitales según nivel socioeconómico, por lo que, en una investigación futura, es necesario incluir esta pregunta.

Finalmente, se propone para una investigación futura el identificar como se están desarrollan las habilidades digitales en la universidad, es decir, como se les enseña y que tanto lo aplican dentro de las aulas de clase, realizando entrevistas y participando de las clases, pues los métodos de enseñanza pueden no ser los correctos, junto con esto conocer el nivel de dichas habilidades en los profesores, ya que ellos con los encargados de transmitirles a sus estudiantes.

## Anexos

### Anexo 1

Factor	ítem	Carga Factorial	Alfa
Habilidades Técnicas	Descargar e instalar programas en el computador.	0,67	0,77
	Configurar opciones de privacidad de mis redes sociales.	0,62	
	Instalar equipos tecnológicos a la red Wifi de mi casa.	0,61	
	Abrir una ventana privada en un navegador	0,60	
	Usar atajos o accesos directos desde el teclado	0,60	
Habilidades en el uso de planillas de cálculo	Elaborar tablas utilizando hojas de cálculo	0,89	0,87
	Usar tablas dinámicas en hojas de cálculo	0,77	
	Utilizar fórmulas para realizar operaciones básicas en hojas de cálculo	0,73	
	Crear en Internet una carpeta compartida.	0,82	0,72
	Crear en Internet un documento	0,65	



Habilidades en el uso de internet	Elaborar un calendario digital en línea	0,42	
	Sincronizar distintas cuentas de correo electrónico	0,38	
Habilidades en el procesador de texto	Usar gestores de referencias bibliográficas.	0,73	0,75
	Utilizar herramientas de revisión y control de cambio.	0,63	
	Incorporar tablas de contenido automática en un procesador de texto	0,53	
Habilidades de diseño	Editar videos.	0,82	0,74
	Diseñar un sitio Web.	0,61	

Tabla 1: Solución factorial de escala de habilidades digitales

## Anexo 2

	Enseñaron en la universidad	Lo usaban con frecuencia en la universidad	Relación	
			r	Sig.
Uso de softwares específicos	57%	52%	0,548	0,00
Uso de planillas de cálculo	47%	39%	0,377	0,00
Uso de procesador de texto	40%	57%	0,114	0,03
Uso de plantillas de presentación	26%	51%	0,209	0,00
Uso de herramientas de Internet	40%	97%	0,141	0,00
Uso de gestores de referencias bibliográficas	39%	53%	0,387	0,00
Búsqueda de información en Internet	39%	60%	0,140	0,01

Tabla 2: Porcentaje de encuestados según tipo de herramientas digitales enseñadas y solicitadas por los profesores en la universidad

## Anexo 3

	Universidad Pública	Universidad Privada	Prueba de diferencia de medias	
			UMW	Sig.
Uso de softwares específicos	59%	54%	5889,0	0,45
Uso de planillas de cálculo	37%	56%	4776,0	0,00
Uso de procesador de texto	36%	42%	5956,0	0,54
Uso de plantillas de presentación	24%	27%	5828,0	0,37
Uso de herramientas de Internet	42%	39%	6130,5	0,82
Uso de gestores de referencias bibliográficas	40%	37%	5990,5	0,59
Búsqueda de información en Internet	48%	31%	5018,5	0,00

Tabla 3: Porcentaje de encuestados que recibieron formación en habilidades digitales por tipo formación y tipo de universidad

## Anexo 4



	<b>Autónomo</b>	<b>En la universidad</b>	<b>En el trabajo</b>	<b>Otro</b>	<b>No sabe hacerlo</b>
Uso de softwares específicos	16%	58%	5%	12%	9%
Uso de planillas de cálculo	14%	38%	14%	23%	11%
Uso de procesador de texto	47%	25%	4%	19%	5%
Uso de plantillas de presentación	69%	15%	2%	14%	0%
Uso de herramientas de Internet	49%	17%	9%	20%	5%

Tabla 4: Porcentaje de estudiantes, según cómo aprendieron a utilizar herramientas digitales

#### Anexo 5

	<b>% que recibió formación en la universidad</b>	<b>% que aprendió la habilidad en la universidad</b>
Uso de softwares específicos	57%	58%
Uso de planillas de cálculo	47%	38%
Uso de procesador de texto	40%	25%
Uso de plantillas de presentación	26%	15%
Uso de herramientas de Internet	40%	17%

Tabla 5: Relación entre estudiantes que recibieron alfabetización digital en la universidad y que aprendieron el uso de dichas herramientas

#### Anexo 6

	<b>Promedio</b>	<b>% promedio que le resulta fácil o muy fácil</b>
Habilidades Técnicas	6,32	89%
Habilidades en el uso de Internet	5,78	71%
Habilidades en el procesador de texto	5,64	68%
Habilidades en el uso de Planillas de cálculo	5,45	52%
Habilidades de diseño	3,92	19%

1: No sé a qué se refiere; 2: No sé hacerlo; 3: Muy difícil; 4: Difícil; 5: Ni fácil ni difícil; 6: Fácil; 7: Muy fácil

Tabla 6: Nivel de confianza de los encuestados según conjunto de habilidades

#### Anexo 7

<b>Tipo de habilidades</b>	<b>Recibió cursos en la universidad</b>		<b>Prueba de Diferencia de medias</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>t</b>	<b>Sig.</b>
Habilidades Técnicas	6,32	6,32	-0,114	0,91
Habilidades en el uso de Internet	5,90	5,66	1,880	0,06
Habilidades en el procesador de texto	5,71	5,57	0,943	0,34
Habilidades en el uso de Planillas de cálculo	5,54	5,36	1,230	0,21
Habilidades de diseño	4,12	3,72	2,212	0,03

Tabla 7: Diferencia de medias en habilidades digitales según haber recibido o no alfabetización digital en la universidad



## Anexo 8

Tipo de habilidades	Universidad		Prueba de Diferencia de medias	
	Pública	Privada	t	Sig.
Habilidades Técnicas	6,37	6,28	1,126	0,26
Habilidades en el uso de Internet	5,62	5,32	2,129	0,03
Habilidades en el procesador de texto	5,85	5,73	1,008	0,31
Habilidades en el uso de Planillas de cálculo	5,58	5,68	-0,659	0,51
Habilidades de diseño	4,04	3,83	1,103	0,27

Tabla 8: Diferencia de medias en habilidades digitales según tipo de universidad

### Referencias bibliográficas

- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. Retrieved from
- Beltran, D. O., Das, K. K., & Fairlie, R. W. (2008). Are Computers Good for Children? The Effects of Home Computers on Educational Outcomes. Australia: Centre for Economic Policy Research.
- Cabezas, M., & Casillas, S. (2018). Social Educators: A Study of Digital Competence from a Gender Differences Perspective. *Croatian Journal of Education*, 20(1), 11-42. doi:10.15516/cje.v20i1.2632
- Carrasco, M. E. E., Sánchez, C., & Carro, A. (2015). Las competencias digitales en estudiantes del posgrado en educación. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 10-18.
- Castells, M. (2004). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza Editorial
- Chowdry, H., Crawford, C., & Goodman, A. (2009). Drivers and Barriers to Educational Success. Evidence from the Longitudinal Study of young People in England. London: Institute for Fiscal Studies/DCSF.
- Haneefa, M., & Shukkoor, A. (2010). Information and Communication Technology Literacy among Library Professionals in Calicut University, Kerala. *DESIDOC Journal of Library & information Technology*, 30(6), 55-63.
- Helsper, E. (2012). A Corresponding Fields Model for the links Between social and digital Exclusión. *Communication Theory*, 22, 403-426. doi:10.1111/j.1468-2885.2012.01416.x
- Kirschner, P., & Bruyckere, P. d. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135-142. doi://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001
- Kuhn, P., & Mansour, H. (2014). Is Internet Job Search Still Ineffective? *The Economic Journal* 124(581), 1213-1233. doi:10.1111/eoj.12119



- Lupton, D. (2015). *Digital Sociology*. New York: Routledge.
- Matamala, C. (2016). Uso de las TIC en el hogar: Entre el entretenimiento y el aprendizaje informal. *Estudios Pedagógicos*, XLII(3), 293-311.
- OECD. (2016). *Skills Matter. Further results from the survey of adult skills*. Paris: OECD.
- Son, J., & Lin, N. (2008). Social capital and civic action: A network-based approach. *Social Science Research* 37(1), 330-349. doi:10.1016/j.ssresearch.2006.12.004
- VanDeursen, A., & Helsper, E. (2015). The Third-level digital divide: Who benefits most from being online? *Communication and Information Technologies Annual. Digital Distinctions and Inequalities. Studies in Media and Communications*, 10, 29-53. doi:10.1108/S2050-206020150000010002
- VanDeursen, A., VanDijk, J., & Helsper, E. (2014). Investigating Outcomes of Online Engagement. *Media@LSE*, 28, 2-24.
- VanDijk, J., & VanDeursen, A. (2014). *Digital Skills, Unlocking the Information Society*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Vázquez, A. N., & Cuervo, M. R. V. (2014). Participo (online), luego existo. Un análisis de la participación social y política a través de Internet en España. *Empiria: Revista de Metodología de Ciencias sociales*, 28, 13-34.
- Verhoeven, J., Heerwegh, D., & DeWit, K. (2016). ICT learning experience and research orientation as predictors of ICT skills and the ICT use of university students. *Educ Inf Technol*, 21, 71-103. doi:10.1007/s10639-014-9310-3
- Yoo, S. W., & GildeZuñiga, H. (2014). Connecting blog, Twitter and Facebook use with gaps in knowledge and participation. *Communication & Society* 27(4), 33-48.