

Relaciones entre dispositivos móviles, aprendizaje invisible y competencia digital de estudiantes universitarios

Autor: López-Gil, Karen
Doctoranda en Educación – UNED (España)
klopez33@alumno.uned.es

RESUMEN: Esta ponencia presenta resultados parciales de una investigación que tenía como propósito identificar el lugar de los dispositivos móviles en el aprendizaje aumentado/invisible de estudiantes universitarios, relacionado específicamente con el desarrollo de las competencias digitales de dicha población. Para ello, se estableció un diseño no experimental de tipo descriptivo transversal. Se usaron como principales instrumentos un cuestionario en línea y grupos de discusión con estudiantes. Entre los resultados se destaca que los estudiantes tienen prácticas informales de aprendizaje, enriquecidas y autogestionadas, posibilitadas por las tecnologías de la información y de la comunicación. Los dispositivos móviles constituyen la principal herramienta para acceder a contenidos. Los estudiantes indican que aprenden consultando textos y videotutoriales en internet e interactuando con otras personas con intereses similares. Aunque los estudiantes desarrollan competencias digitales en contextos distintos al académico, presentan problemas para hacer transferencias a este ámbito. En consecuencia, la universidad tiene como desafío establecer los puentes entre los distintos contextos y potenciar y aprovechar los saberes construidos por los estudiantes para que puedan aprender a lo largo de la vida.

PALABRAS CLAVE: dispositivos móviles, aprendizaje invisible, ubicuidad, competencia digital, formación a lo largo de la vida.

INTRODUCCIÓN

La Sociedad del Conocimiento ha transformado las formas de acceder y de comunicar la información, lo que también ha generado cambios en los modos de aprender. En la actualidad, el contexto educativo formal no es el único que “provee” los conocimientos necesarios para que las personas puedan enfrentarse a las demandas del mundo. Esta mirada del aprendizaje como un *continuum* ha sido denominada *Aprendizaje a lo largo de vida* o, en inglés, *Lifelong Learning*.

Antes del dominio del discurso tecnológico, el aprendizaje ya se concebía como un proceso que se da en distintos contextos y en distintos momentos (Illich, 1971). En sus inicios, esta perspectiva estuvo centrada en la formación para el trabajo (en cómo los trabajadores podían cualificarse para tener un adecuado desempeño en el ámbito laboral), pero luego fue ampliando su visión y en la actualidad se persiguen otros propósitos, por ejemplo, se busca que las personas puedan aprender a aprender, participar activamente en la sociedad, generar empleo, proponer soluciones creativas e innovadoras a problemas sociales, entre otros. De esta manera, el aprendizaje a lo largo de la vida busca articular aprendizajes formales, no formales e informales que involucran a diversos actores: la familia, la escuela, la comunidad, el Estado, colectivos específicos, etc., a través del aprovechamiento de los recursos disponibles en la sociedad.

Esta perspectiva fue adoptada por la Unión Europea en el año de 1996 y por el Consejo Europeo en el 2000. A partir de allí se ha ido actualizando y se ha ido incorporando a las agendas públicas de distintos países (UNESCO, 1997; UNESCO, 2010). Los gobiernos, en general, esperan que sus ciudadanos se preparen para la vida dentro y fuera de la escuela, que tengan autonomía y que hagan uso de distintos recursos, principalmente de aquellos mediados por las tecnologías. No obstante, el concepto de formación a lo largo de la vida sigue siendo muy amplio y aún requiere de definiciones más específicas y de concreciones políticas y educativas (CIDEDEC, 2004).

Relacionado con el propósito de aprender a lo largo de la vida, se han ido desarrollando otras nociones cercanas que lo concretan en estrategias más particulares, como el aprendizaje aumentado o invisible, la educación expandida, el edupunk, entre otros. Aunque con algunas diferencias, estos conceptos comparten como principios que los sujetos pueden aprender en distintos momentos y contextos, a través de la interacción y de la práctica, perteneciendo a comunidades y aprovechando los recursos tecnológicos de los que se dispone en la actualidad. El aprendizaje invisible es definido por Cobo y Moravec (2011) como un:

Arquetipo conceptual sociotecnológico [dirigido] hacia una nueva ecología de la educación que recoge ideas, las combina y reflexiona en torno al aprendizaje entendido como un *continuum* que se prolonga durante toda la vida y que puede ocurrir en cualquier momento o lugar. Este enfoque no está restringido a un espacio o momento particular del aprendizaje y propone incentivar estrategias orientadas a combinar el aprendizaje formal con el no formal e informal. Esta perspectiva busca desencadenar reflexiones e ideas sobre cómo conseguir una educación de mayor pertinencia, capaz de reducir la brecha entre aquello que se enseña desde la educación formal y lo que demanda el mundo del trabajo (p. 23).

De acuerdo con estos autores, el aprendizaje invisible no es aquello que no existe, sino aquello que no es fácilmente observable. Se trata, por tanto, del conocimiento tácito, personal o experiencial que los sujetos desarrollan y que resulta difícil de sistematizar o de evaluar desde contextos formales, pero que se pone en juego en distintos ámbitos de la vida. Este aprendizaje no es incompatible con el aprendizaje escolar, de hecho, puede expandirlo o fortalecerlo, razón por la cual algunos autores optan por la denominación “Aprendizaje aumentado” (Navas, 2013). Al respecto, Cross (2003) indica que casi el 80% de los aprendizajes que se requieren para el mercado laboral proviene de la interacción, la observación y el ensayo y error, y que un porcentaje menor proviene de la instrucción formal. Desde la escuela el aprendizaje invisible no suele ser evaluado, pues los instrumentos que se usan tienden a omitirlo, a considerarlo poco prestigioso o peligroso para el currículo formal.

No obstante, los saberes que se construyen por fuera de la escuela, que son autogestionados y mediados por las tecnologías, pueden resultar en aprendizajes con el mismo nivel de complejidad que los planteados por las instituciones educativas o, incluso, pueden ser más sofisticados. Por ejemplo, perspectivas como los Nuevos Estudios sobre Literacidad (Barton y Hamilton, 2004) plantean que las aproximaciones que se han hecho a las prácticas digitales de jóvenes en contextos vernáculos o informales sugieren que no se trata de usos desordenados, simples o de escasa elaboración lingüística o cognitiva (Caamitta, 1993; Hull & Schultz, 2001; Cassany, Sala y Hernández, 2010).

Uno de los ámbitos en el que más parece influir el aprendizaje invisible en nuestros días es en el desarrollo de competencias digitales. De acuerdo con el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea (2006), “la competencia digital implica el

uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet”. Estas competencias tienen un papel fundamental en la formación de ciudadanos del siglo XXI y también están incluidas en el marco de distintas agendas políticas. La noción de competencia digital trasciende el uso instrumental de software o de dispositivos y se orienta a la resolución de problemas a partir del desarrollo de un pensamiento complejo, crítico y contextual. Estas competencias suelen aprenderse a través de su aplicación práctica y de la interacción con otros, por lo que suelen darse en entornos informales y no de manera inducida, ejemplo de ellas son el manejo de redes sociales, el correo electrónico, las compras y pagos en línea. Al respecto, INTEF (2015) plantea cinco grandes áreas de desarrollo de las competencias digitales: el acceso, selección y evaluación de la información, la comunicación, la creación de contenidos digitales, los aspectos de seguridad informática y la resolución de problemas (técnicos y no técnicos).

Una de las características que favorece la autogestión del desarrollo de competencias digitales es que muchos entornos incluyen recursos suficientes para que las personas accedan, practiquen y puedan dominar los procesos. Es el caso, por ejemplo, de los videojuegos. Estos suelen tener tutoriales en los que se explica cómo pasar de un nivel a otro, incluyen juegos de prueba o práctica (en los que no se afecta la puntuación del jugador), competencias reales y comunidades de aprendizaje (chat en línea, grupos en redes sociales) que facilitan el dominio por parte de los usuarios. La aplicación de los conocimientos y la interacción son elementos fundamentales para la consolidación de los conocimientos, como lo propone Wenger (2000) con su noción de “Comunidades de aprendizaje”. Este autor define estas comunidades como sistemas autoorganizados de aprendizaje informal, en los que las personas tienen un objetivo común y, a partir de este, crean una identidad de grupo. A medida que las personas interactúan, practican y discuten, van fortaleciendo sus competencias. Generalmente, parten de las experiencias propias, aprenden a partir de la valoración del éxito o fracaso de estas experiencias y trabajan colaborativamente para aportar a los saberes del grupo.

Todos estos elementos se sustentan, principalmente, en recursos tecnológicos, posibilitados por la portabilidad de los dispositivos. La movilidad de distintos dispositivos -como el ordenador portátil, el celular inteligente, el lector electrónico, las tabletas, los reproductores de audio y video, las consolas de videojuegos manuales- facilita las posibilidades de comunicación y aprendizaje de las personas. Al respecto, la UNESCO (2012a) considera la educación a través de dispositivos móviles como una prioridad en las agendas educativas mundiales.

El aprendizaje móvil puede definirse como aquel que se da a través de dispositivos que “(...) son digitales y fáciles de transportar y que pueden facilitar toda clase de tareas, como la comunicación, el almacenamiento de datos, la grabación de vídeo y audio, el posicionamiento global, etc.” (UNESCO, 2013, p.10). Aunque los aprendices de estas nuevas generaciones tienen relaciones plurales con la tecnología, la mayoría se caracteriza por hacer un uso intensivo de esta, por estar conectados frecuentemente a la red, por realizar diversas tareas de forma paralela y por generar contenidos, además de consumirlos (Sevillano, Vázquez y Ortega, 2013).

Sobre las oportunidades del aprendizaje móvil, la UNESCO (2012a; 2012b) plantea que puede ayudar a la población en general, pero principalmente a las poblaciones que han sido tradicionalmente excluidas, a tener un mayor acceso a la información. Sin embargo, para lograr estas oportunidades es preciso superar barreras económicas

de acceso a los dispositivos e imaginarios sociales que los vinculan estrechamente con actividades de entretenimiento y de aislamiento social.

Una característica particular del aprendizaje móvil que ha llamado la atención de distintos investigadores y, de hecho, se ha planteado como un nuevo paradigma educativo es la ubicuidad. El aprendizaje ubicuo se refiere a aquel que es desarrollado en cualquier momento o lugar, a través de dispositivos móviles (Sevillano, 2015).

Este tipo de aprendizaje se caracteriza, de acuerdo con Burbules (2014), por no restringirse a una ubicación física particular, ya que puede llevarse a cabo en cualquier lugar. Tampoco se limita a un solo dispositivo, pues estos además de ser portables están interconectados, lo que permite el acceso a la información a través de distintos medios. La ubicuidad también trasciende el aspecto temporal, pues se pueden lograr los aprendizajes en cualquier momento y a distintos ritmos, lo que implica que el aprendizaje se puede dar permanentemente y no solo en contextos formales. En el aprendizaje ubicuo se desdibujan las fronteras entre ámbitos o esferas que tradicionalmente se han considerado separadas: trabajo y juego, aprendizaje y entretenimiento, consumo y producción de información, educación presencial y virtual, nociones de público y privado, etc. De igual forma, el aprendizaje ubicuo se relaciona con el establecimiento de redes y conexiones globalizadas, lo que hace a los sujetos 'ciudadanos del mundo'. Todas estas características hacen del aprendizaje ubicuo a través de dispositivos móviles un campo interesante de investigación y un nuevo paradigma educativo que implica la transformación de prácticas docentes y de políticas educativas que garanticen su funcionamiento (UNESCO, 2012a).

A partir de los planteamientos anteriores, se evidencia una estrecha relación entre el aprendizaje a lo largo de la vida (como propósito), el aprendizaje invisible (como mecanismo de aprendizaje) y los dispositivos móviles (como herramientas), por lo que resulta de interés identificar cómo intervienen estos aspectos en el desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios.

MÉTODO

Este estudio utilizó un enfoque mixto de investigación, en el que se triangulan propósitos e instrumentos cualitativos y cuantitativos para acercarse al fenómeno de interés (Creswell, 2015). El diseño fue no experimental, ya que se llevó a cabo sin la manipulación deliberada de variables. Específicamente, se utilizó un diseño no experimental de tipo transeccional o transversal (McMillan y Schumacher, 2005), pues se buscaba identificar el lugar de los dispositivos móviles en el aprendizaje invisible/aumentado de estudiantes universitarios.

La investigación se llevó a cabo con una muestra de 212 estudiantes de distintas carreras de una facultad de ingeniería en una universidad privada de la ciudad de Cali, Colombia. Los estudiantes cursaban una asignatura introductoria de lenguaje, apoyada en TIC, en la que las competencias digitales tenían un papel fundamental en el proceso de aprendizaje.

Como principal instrumento se usó un cuestionario en línea que tenía 20 preguntas (17 de opción múltiple con múltiple respuesta y 3 abiertas), que indagaba sobre características demográficas de la población, el uso de dispositivos móviles, la autopercepción de las competencias digitales, las herramientas digitales y estrategias para el desarrollo de las competencias (principalmente los procesos de aprendizaje autogestionados) y el uso de estas competencias en el contexto académico. Además de la aplicación del cuestionario a los 212 participantes, se establecieron dos grupos de discusión (uno con ocho y otro con nueve participantes), con el propósito de aclarar

o profundizar en la información obtenida a partir de la encuesta. Para el desarrollo de los grupos de discusión, se asumió el planteamiento de Ibáñez (1986), quien entiende esta técnica de recolección como un mecanismo de producción de discursos que son organizados, guiados y estructurados por un investigador que indaga sobre un fenómeno social específico. En el apartado de resultados, las citas retomadas de los grupos de discusión se identifican con la letra E, con numeración del 1 al 17.

Para el análisis y la presentación de hallazgos de naturaleza cuantitativa se presentan síntesis a través de gráficos de frecuencia. Estos gráficos se acompañan de citas retomadas de los grupos de discusión, que fueron procesadas a través de la técnica de análisis de contenido (Bardin, 1996; López-Noguero, 2002).

RESULTADOS

En la caracterización demográfica, se encontró que el 72% de los participantes eran hombres y el 28% mujeres, pertenecientes a distintos programas de Ingeniería. Los participantes estaban cursando su primer semestre universitario. Su edad promedio fue 17,6, en un rango entre 16 y 19 años. La mayoría de los encuestados pertenecía a un estrato socioeconómico medio.

Dispositivos usados por los estudiantes

Se encontró que todos los sujetos cuentan con al menos un dispositivo electrónico para uso personal y varios de ellos tienen dos o más dispositivos (figura 1).

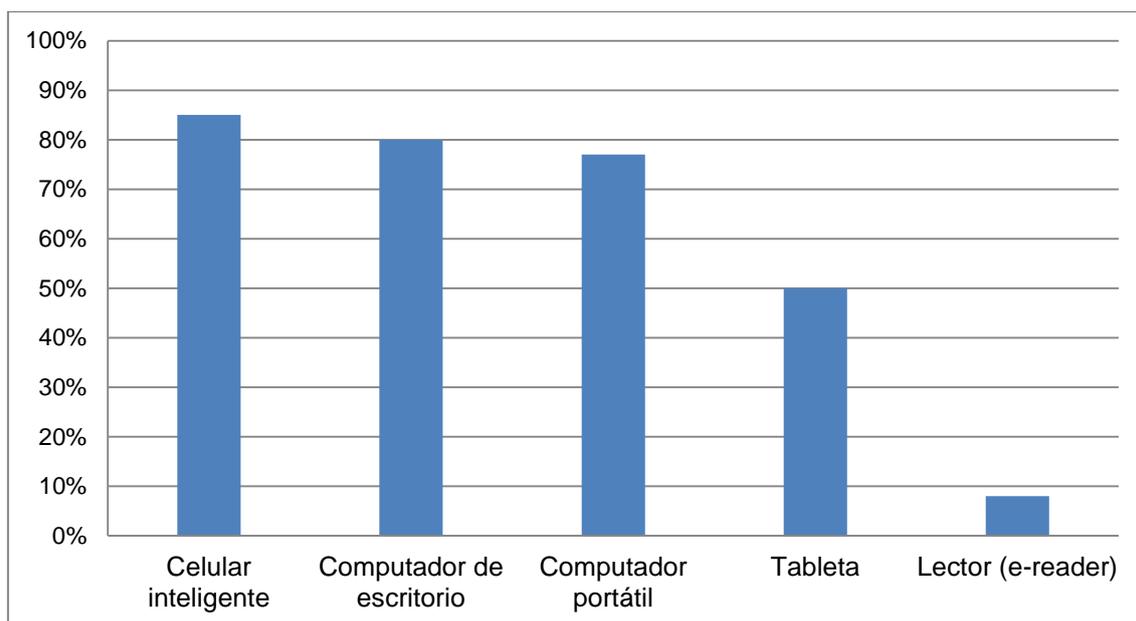


Figura 1: Dispositivos con los que cuenta. Elaboración propia.

Aunque todos los participantes cuentan con dispositivos, en una pregunta adicional se evidenció que hay una preferencia de uso de dos dispositivos móviles para llevar a cabo actividades académicas y no académicas: el *Smart phone* (85%) y el computador portátil (71%).

Además, los estudiantes indicaron tener conexión a internet en sus dispositivos, ya sea a través de redes privadas (81%), redes públicas (100%), plan de datos de

internet (55%) o internet móvil (9%). Las posibilidades de acceso a dispositivos tecnológicos y a internet de este grupo poblacional son altas y pueden relacionarse con las condiciones de los encuestados, que pertenecen, en general, a estrato socioeconómico medio.

Propósitos del uso de los dispositivos

Los estudiantes usan sus dispositivos con distintos propósitos (no excluyentes entre sí). En la figura 2 se puede notar el predominio de la función comunicativa y la de entretenimiento. El aprendizaje aparece como cuarta opción, aunque logra una frecuencia del 68%.

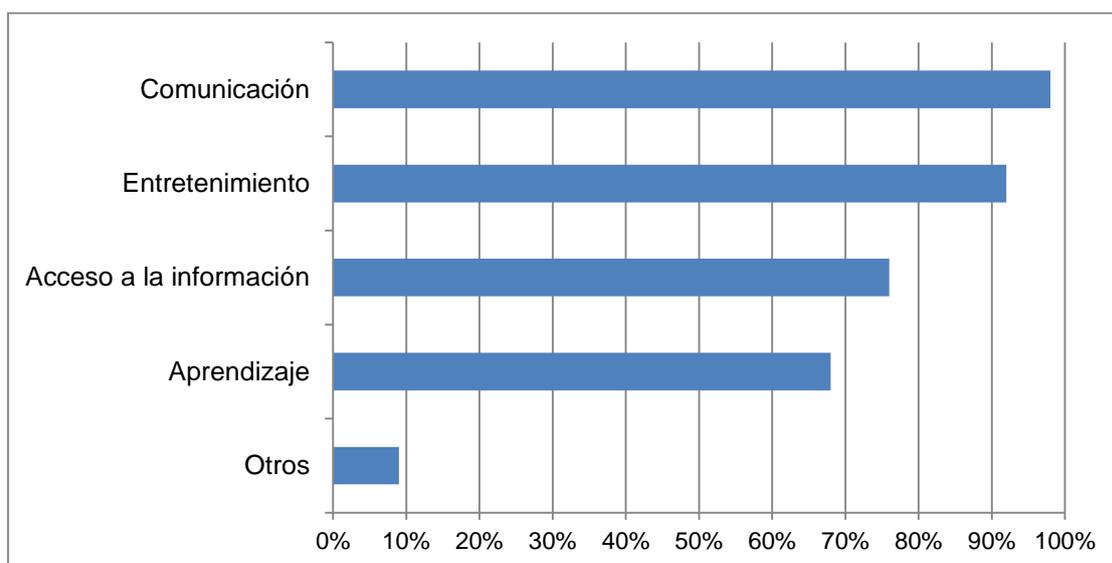


Figura 2: Propósitos de uso de los dispositivos. Elaboración propia.

Al respecto, en el grupo de discusión los estudiantes refieren que siempre están en procesos de aprendizaje a través de sus dispositivos, pero que no suelen ser conscientes de ello o que predomina la representación de que lo digital se relaciona más con el ocio y la recreación.

E2: “Creo que siempre se está aprendiendo, sino que no siempre es sobre lo que la universidad pide. Uno aprende a cocinar, a pasarse algún videojuego, a hackear algún problema, todo es aprendizaje y se logra en gran parte mediante la internet”.

E6: “Poco asociamos lo que hacemos en los celulares con el aprendizaje, tal vez porque siempre recriminan que los jóvenes utilizamos el teléfono o el computador solo para jugar o para chatear y sí, sí lo hacemos, pero no solo para eso”.

Lugares de uso de los dispositivos

La figura 3 evidencia que los estudiantes usan sus dispositivos en lugares muy diversos, lo que fortalece la característica de la ubicuidad (Sevillano, 2015).

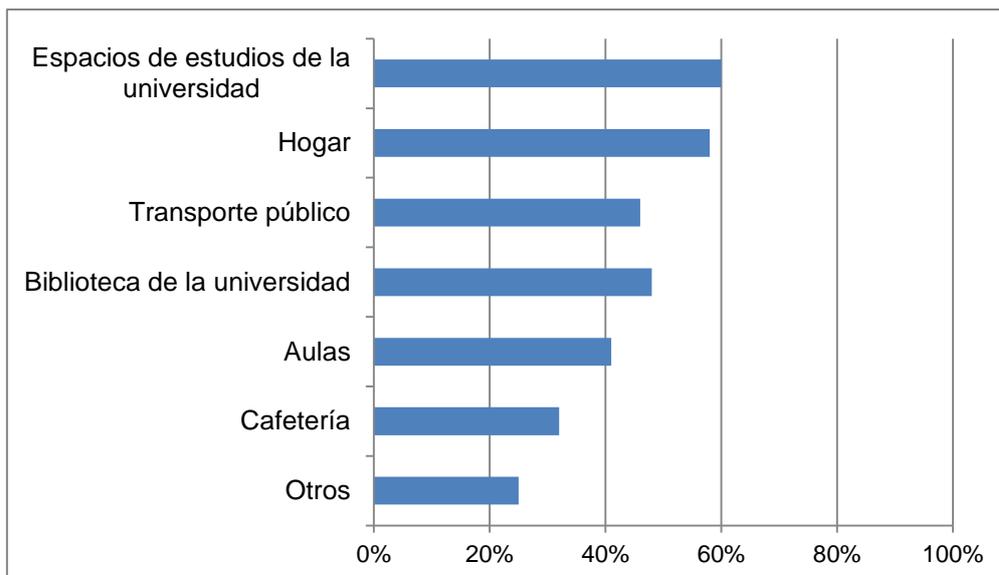


Figura 3: Lugares de uso de los dispositivos.

En el grupo de discusión, los estudiantes indican que el uso en espacios tan diversos se relaciona justamente con la portabilidad de los dispositivos:

E7: “El celular lo tienes en toda parte y si tienes datos, tienes todo allí. Yo guardo todo en mi correo y en internet pues siempre encuentras mucha información que te puede servir”.

E10: “Busco en el iPhone cuando estoy de afán y necesito algo, leo en el MÍO [sistema de transporte masivo de la ciudad de Cali, Colombia], aprovecho mi tiempo”.

Autopercepción de las competencias digitales

Esta pregunta se centró en la valoración que los estudiantes tenían sobre sus propias competencias digitales. Para construir la pregunta, se retomaron las cinco grandes áreas de las competencias digitales planteadas por INTEF (2015): información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas, y se dividieron en indicadores más específicos por cada área. Los estudiantes podían situarse en tres niveles: competencia baja (poco competente), competencia media (medianamente competente) y competencia alta (muy competente).

Como puede observarse en la figura 4, los estudiantes suelen valorar la mayoría de competencias en un nivel medio. Se perciben como altamente competentes en la interacción mediante tecnologías digitales, en la resolución de problemas con herramientas básicas (correo electrónico, redes sociales, procesadores de texto) y almacenamiento y recuperación de la información. Por otra parte, se perciben con competencias bajas en la resolución de problemas con herramientas avanzadas (lenguajes de programación, por ejemplo) y en el uso de los medios digitales para una participación ciudadana activa.

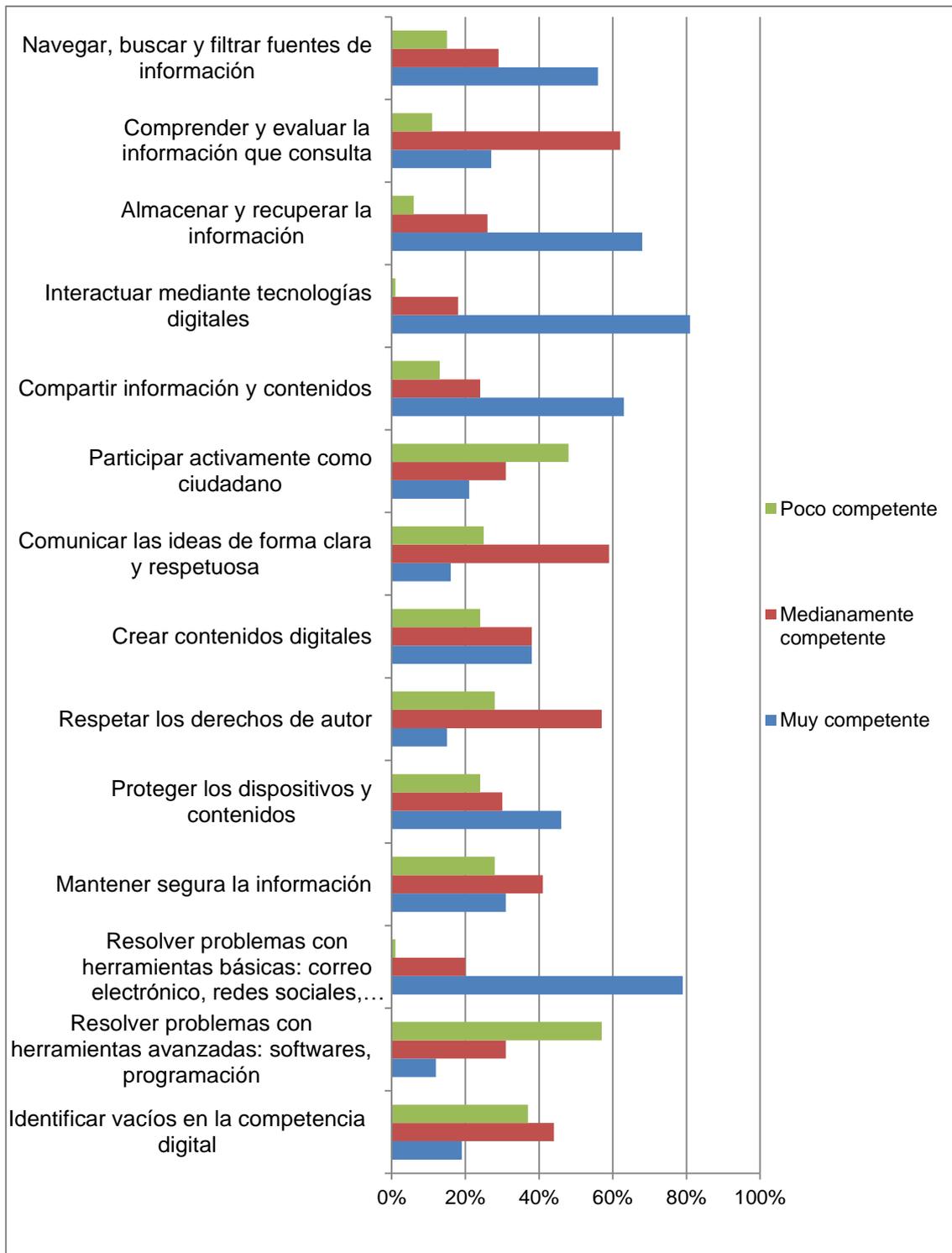


Figura 4: Autopercepción de las competencias digitales. Elaboración propia.

En el grupo de discusión, algunos estudiantes reiteran la información resultante encuesta:

E15: "Yo me considero un usuario normal, no tan avanzado como se espera porque somos nativos digitales... me falta escribir mejor, por ejemplo, lo de usar

las tecnologías para participar como ciudadano no lo había considerado nunca como una habilidad que se relaciona con lo digital”.

Mientras que otros estudiantes se centran en aspectos como la búsqueda y el uso de la información:

E4: “Es fácil buscar, pero lo que no es fácil es saber si la información es adecuada, pues se encuentra mucha información perjudicial en internet, noticias falsas, artículos con datos incorrectos, etc.”

E7: “A mí no me parece tan claro lo del plagio. En internet todo parece ser público, se puede usar lo que otros han hecho, pero una vez llegas a la universidad hay mucho problema con esto, no puedes solo copiar y pegar. Creo que es lo que más nos complica”.

Contextos de formación en competencias digitales

Se preguntó a los estudiantes por los contextos o entornos en los que han desarrollado sus competencias digitales. En la figura 5 se puede observar que la consulta de información en internet constituye el principal contexto de aprendizaje, seguido de la interacción con otras personas a través de internet y de la formación en contextos escolares.

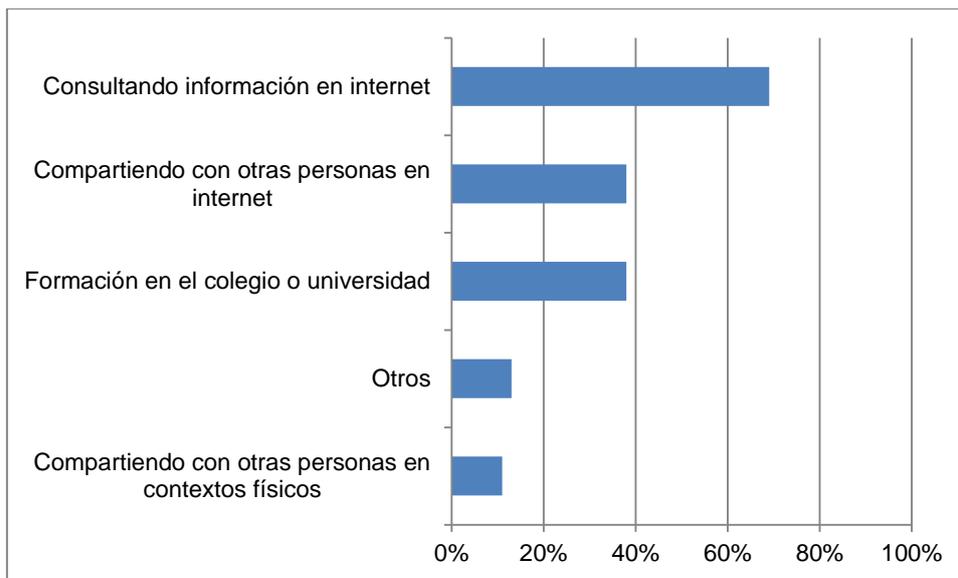


Figura 5: Contextos de formación en competencias digitales.

Los estudiantes tienen una percepción generalizada sobre la utilidad de internet y sobre la posibilidad que tienen de encontrar en la web casi todo lo que requieren para sus actividades académicas y no académicas:

E3: “A los profesores no les gusta, pero en realidad Google tiene casi todo lo que las personas necesitamos y es muy fácil su manejo, en pocos segundos tienes todo y de dónde elegir”.

E5: “Entiendo mejor si hay ya hechas unas diapositivas sobre el tema, es más rápido y casi siempre es más fácil. Soy más visual, me gustan los videos y los gráficos...todo eso lo tiene internet”

E15: “...Por eso se llama San Google, todo poderoso”.

Aprendizajes logrados de forma autónoma

Esta pregunta se centró en aquellos conocimientos y habilidades digitales que los estudiantes han logrado aprender sin la mediación del colegio o de la universidad. Como se evidencia en la figura 6, los estudiantes han aprendido el manejo de distintas redes sociales sin instrucción formal, así como la edición de imágenes y el manejo de software y programación. Estas dos últimas opciones pueden estar relacionadas con la participación en la encuesta de estudiantes de ingeniería electrónica y de ingeniería de sistemas que, aunque estaban cursando primer semestre, generalmente llegan con intereses y conocimientos previos en estos temas.

En esta pregunta, también se destaca el alto de número de respuestas en la opción ‘otros’. Los estudiantes especificaron el dominio de habilidades como recuperar una contraseña, descargar de forma gratuita material que debería pagarse o instalar de forma gratuita un programa pago, resolver problemas de Windows o de dispositivos como la impresora o la cámara web.

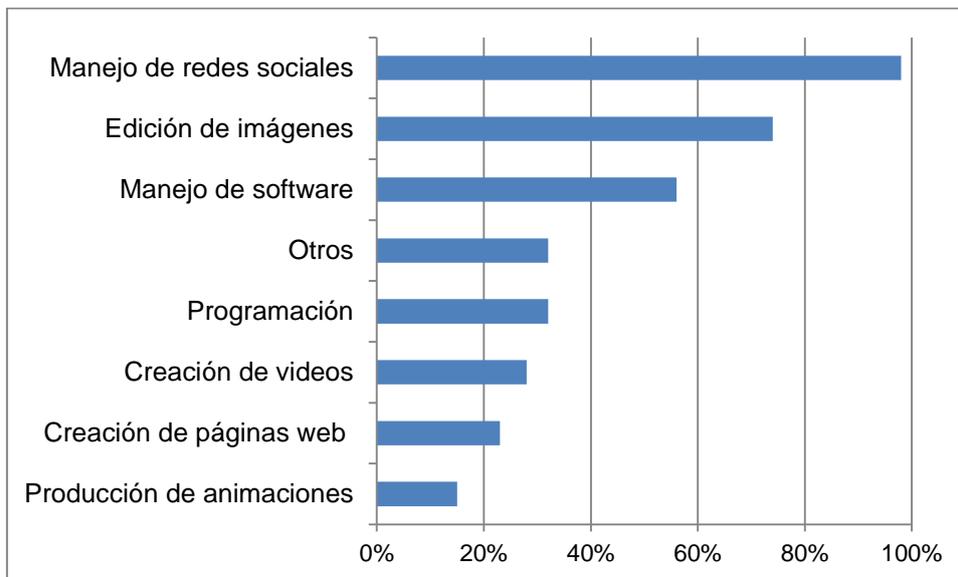


Figura 6: Aprendizajes logrados autónomamente. Elaboración propia.

Estrategias implementadas para el aprendizaje autónomo

Se indagó por las estrategias que usan los estudiantes para lograr sus aprendizajes autónomos en medios digitales. Como se muestra en la figura 7, las principales estrategias son la consulta de textos y de videotutoriales con la información específica que se requiere para resolver el problema o vacío de conocimiento. También se destaca, aunque en menor proporción, el aprendizaje a través de la participación en grupos o comunidades.

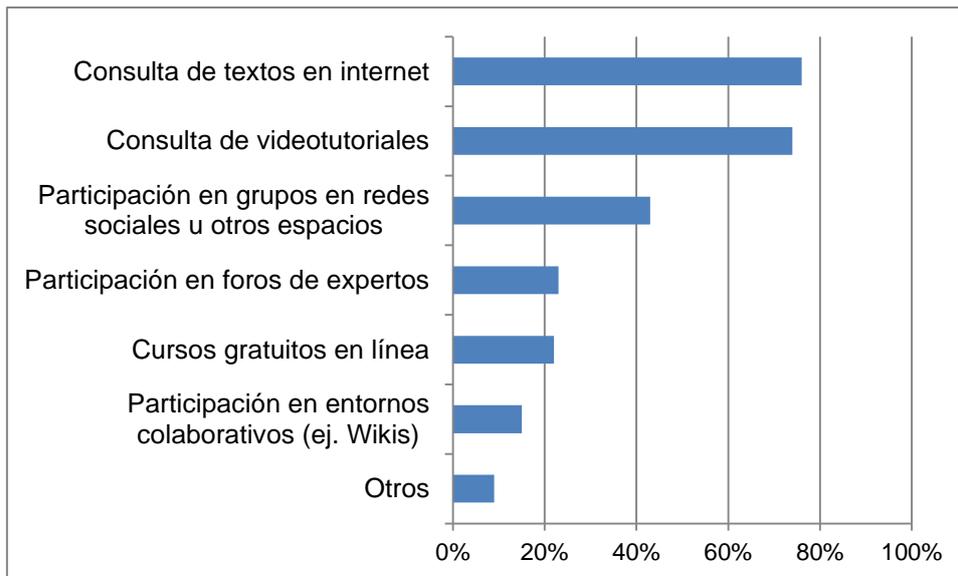


Figura 7: Estrategias para desarrollar competencias digitales. Elaboración propia.

En una pregunta abierta relacionada se indagó por ejemplos específicos de uso de estas estrategias. Respecto a los tutoriales en video, los estudiantes destacan los contenidos de Youtube y sitúan ejemplos como la descarga de un programa o la inclusión de un keygen para evitar pagar por su instalación. Sobre los foros de expertos, mencionan la comunidad *Taringa*, en la que indican que hay varias publicaciones que apoyan el desarrollo de competencias digitales. Aunque no constituye precisamente un foro de expertos, los estudiantes mencionan también a *Yahoo respuestas* como una opción para hacer consultas rápidas y específicas. En los cursos gratuitos, se mencionan con frecuencia algunos MOOC (cursos masivos, abiertos y en línea, por sus siglas en inglés) y se identifican plataformas como *Coursera* y *Actívate de Google*.

De igual modo, en los grupos de discusión se indica que los contenidos disponibles en internet, en distintos formatos, les ayudan a consolidar sus aprendizajes, pues pueden explorarlos y revisarlos las veces que consideren pertinentes. Asimismo, afirman que los recursos disponibles suelen ser claros y directos. Se destaca también el espíritu colaborativo de la web:

E2: “Es fácil hacerlo, porque hay gente desinteresada que pone a disposición la información que se necesita y eso te puede llevar a que seas también más colaborador, a que pongas a disposición también de los otros lo que sabes”.

E9: “En las ingenierías se maneja Python que es un lenguaje muy complicado, en clase casi no lo entendía, pero con videos en YouTube encontré paso a paso cómo usarlo y fue más fácil, a mi ritmo”.

E17: “Soy muy visual y prefiero aprender con imágenes o con animaciones, se me hace más fácil. Es más sencillo buscar algo en internet, más preciso, que un libro que tiene muchos rodeos de información”.

Herramientas que usan en sus dispositivos móviles

Los estudiantes sitúan como principal herramienta de aprendizaje en sus dispositivos móviles el buscador o navegador (96%). Este se usa como una metaherramienta que permite acceder a otras herramientas o recursos en la web, acceder a información o contenidos de interés, resolver inquietudes, hacer consultas, etc.

E2: “El navegador me parece a mí que es el más necesario. Si usted está leyendo algo y no entiende, si necesita buscar una palabra, un sinónimo, cómo se escribe o qué quiere decir, o no ha podido resolver un problema y va a Yahoo respuestas, o necesita traducir, creo que todo se incluye allí mismo en el navegador”.

E7: “...también cuando tienes dudas sobre una cita, se copia en Google y sabes si quedó muy parecida y te toca cambiarla. Para entrar a Wikipedia, que se ponen allí las definiciones importantes y lo básico que necesitas para entender un tema...”

Los traductores y aplicaciones también aparecen como opciones en las respuestas, pero estos en muchas ocasiones son reemplazados por las bondades del buscador (figura 8).

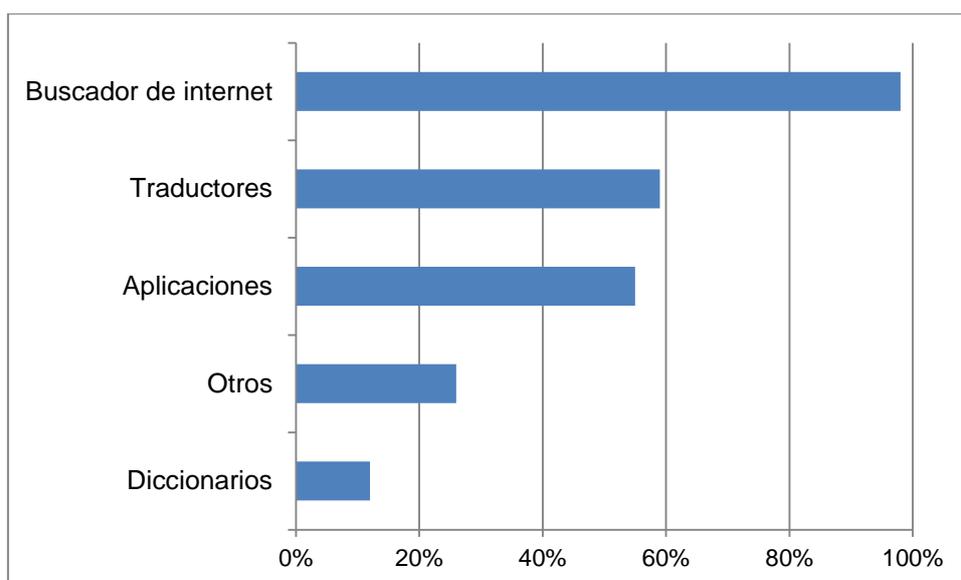


Figura 8: Herramientas que usan. Elaboración propia.

Uso de apps con propósitos de aprendizaje

Se preguntó a los estudiantes si hacen uso de aplicaciones (más conocidas como *apps*) para aprender o fortalecer sus competencias digitales. En este caso, el 41% indicó que sí y el 59% indicó que no. En el grupo de discusión, los estudiantes aclaran que usan más las aplicaciones con propósitos de entretenimiento (para juegos como Super Mario Run, Candy Crush o Packman) y en interacciones no formales (redes sociales: WhatsApp, Facebook, Instagram, Snapchat).

En la figura 9 se evidencia que las *apps* usadas con propósitos de aprendizaje son principalmente aquellas que permiten compartir información (correo electrónico y redes sociales, aunque ambas se usan también con propósito de entretenimiento) y para

almacenar información. En menor proporción aparecen aplicaciones para aprender idiomas, para editar contenidos y para gestionar el propio aprendizaje.

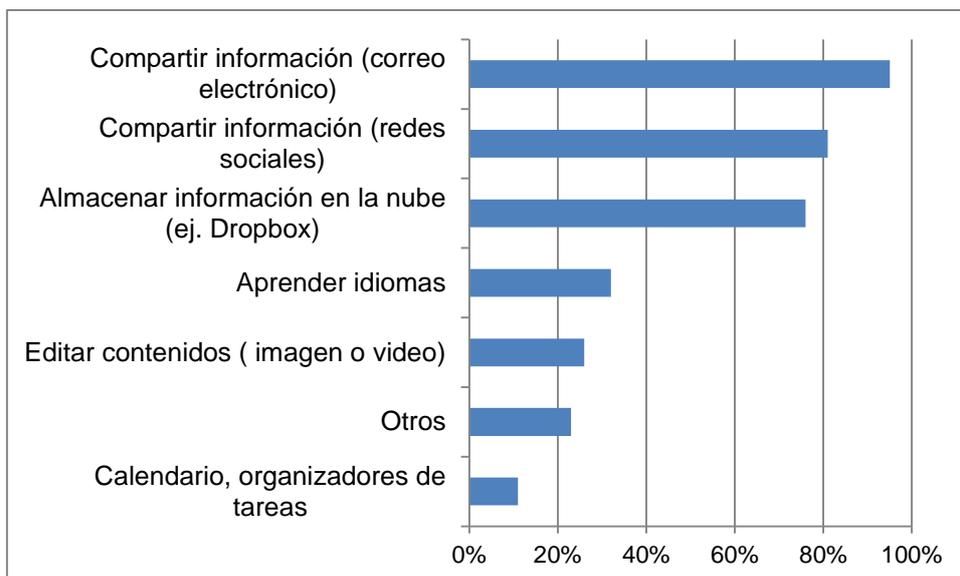


Figura 9: Uso de apps con propósitos de aprendizaje. Elaboración propia.

Transferencia de las competencias digitales al contexto académico

Finalmente, se preguntó a los estudiantes si hacían uso de las competencias digitales en el ámbito académico. Como puede observarse en la figura 10, las opiniones al respecto están divididas. Un poco más de la mitad de los estudiantes considera que son pocas las transferencias que pueden hacer de sus competencias digitales a las actividades planteadas en la universidad.

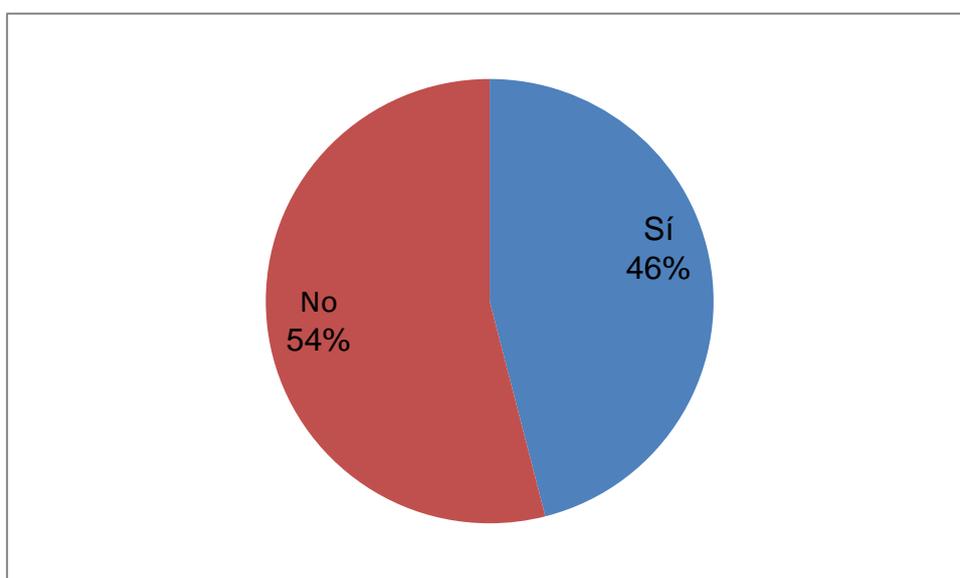


Figura 10: Transferencia de competencias al contexto académico. Elaboración propia.

En el grupo de discusión, algunos estudiantes se refieren al poco interés o la poca aceptación de los profesores de los medios digitales en sus aulas:

E1: “De pronto a la universidad realmente no le interesa estas competencias digitales, solo para el manejo de correo o de Blackboard, pero yo no siento que se hagan muchas cosas que tengan que ver con tecnología o mucho menos que se usen en clases o cosas así... por ejemplo creo que hago buenas presentaciones en Prezi y eso me ayuda en las exposiciones, pero a mí nadie me lo enseñó...”

E16: “Puede que haya miedos, por eso hay carteles que prohíben el uso del celular en los salones. No se usan a favor, queda mejor prohibir porque no todos los maestros tienen ellos mismos las habilidades para usarlos”.

DISCUSIÓN

Los participantes del estudio evidencian usar múltiples dispositivos y tener preferencia por aquellos que son móviles (*Smart phone* y ordenador portátil), lo que les permite trasladarlos a distintos espacios y asumir algunas características del aprendizaje ubicuo (Sevillano, Vázquez y Ortega, 2013; Sevillano, 2015). Usan los dispositivos con propósitos distintos, principalmente para comunicarse y entretenerse, no obstante, también los relacionan con el acceso a la información y el aprendizaje.

Los estudiantes se evalúan como usuarios con competencias digitales medias, con mayor nivel en competencias de interacción y de resolución de problemas con herramientas básicas (correo, redes sociales) y con menores niveles de competencia en la resolución de problemas con herramientas avanzadas (ejemplo, programación), o en participación ciudadana. La mayoría indica que ha desarrollado sus aprendizajes sobre competencias digitales sin la mediación de la escuela, a partir de consultas en internet. En este sentido, destacan sus aprendizajes en manejo de redes sociales, edición de imagen y manejo de algún software.

Las principales estrategias para el desarrollo de competencias digitales son la consulta de textos en Internet, la consulta de videotutoriales y la interacción con otras personas expertas o con intereses similares. Estos datos se corresponden con los planteados en otras investigaciones, en las que se evidencia que los jóvenes tienen prácticas de búsqueda de información en la web, consulta de contenidos multimodales y comunicación constante con otros interlocutores (Figueroa *et al*, 2007; Cassany, 2013).

Los estudiantes usan aplicaciones en sus dispositivos móviles, pero estos usos no están relacionados necesariamente con el aprendizaje, sino principalmente con el entretenimiento (videojuegos). En lo que respecta a las competencias digitales, los estudiantes usan aplicaciones para compartir información (correo y redes sociales), para almacenar información (Dropbox, Google Drive) y algunos para aprender idiomas o gestionar sus tareas.

Al preguntarse por la transferencia o uso de las competencias digitales en el contexto académico, cerca de la mitad indican que sí lo hacen, pero consideran también que el contexto universitario no valora o promueve suficientemente el uso de estas competencias.

A partir de estos resultados se evidencia que los estudiantes tienen prácticas enriquecidas a través de sus dispositivos móviles, que les permiten desarrollar

competencias digitales no mediadas por la enseñanza formal (aprendizaje invisible o aumentado). Se hace necesario, entonces, aprovechar estos saberes construidos por los estudiantes a través de distintos espacios y plataformas, para diseñar una educación que se ajuste a las demandas actuales del mundo y que pueda responder a los cambios venideros (Cobo y Moravec, 2011).

Si bien es cierto que los estudiantes tienen ya avances en el desarrollo de sus competencias digitales, hay aspectos que se deben fortalecer. Como muchos de ellos indicaron, no siempre tienen claridad sobre cómo usar la información de modo adecuado, atribuyendo los créditos de autoría (elemento fundamental para la universidad), tampoco aprovechan suficientemente los medios digitales para tener una participación ciudadana más activa y crítica, entre otros aspectos.

Uno de los principales aprendizajes para el contexto escolar, a partir de la revisión de las prácticas de aprendizaje invisible y ubicuo, es la identificación de las características que favorecen el aprendizaje autogestionado: los estudiantes aprenden de forma casi espontánea cuando están interesados en el tema, cuando tienen tiempo suficiente para explorar y comprender los contenidos, cuando pueden practicar sin temor a equivocarse, cuando los recursos se presentan en distintos modos semióticos (texto, imagen, video), cuando son reconocidos por los otros, cuando hay múltiples recursos a los que pueden acceder y, en ocasiones, cuando el conocimiento se construye colaborativamente o sirve a una comunidad específica (Wenger, 2000; Cobo y Moravec, 2011; Cassany, 2013).

REFERENCIAS

- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Madrid: Ediciones Akal S.A.
- Barton, D. & Hamilton, M. (2004). La literacidad entendida como práctica social. En V. Zavala, M. Niño-Murcia y P. Ames (Eds.). *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas* (109-139). Perú: Red para el desarrollo de las ciencias sociales en El Perú.
- Burbules, N. (2014). Los significados de “aprendizaje ubicuo”. *Revista de políticas educativas/Archivos analíticos de políticas educativas*, 22(104), 1-10.
- Camitta, M. (1993). Vernacular writing: varieties of literacy among Philadelphia High School Students. En Street, B. (Ed.). *Cross-cultural approaches to literacy* (228-246). New York: Cambridge University Press.
- Cassany, D., Sala, J. y Hernández, C. (2010). *Escribir al margen de la ley: prácticas letradas vernáculas de adolescentes catalanes*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- Cassany, D. (2013). *En línea: Leer y escribir en la red*. España: Anagrama.
- CIDEC (2004). Aprendizaje a lo largo de la vida: formación, empleo, cualificaciones. Cuaderno de trabajo 36. España: Gobierno Vasco y Fondo Social Europeo.
- Cobo, C. y Moravec, J.. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Barcelona : Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Creswell, J. (2015) *A Concise Introduction to Mixed Methods Research*. Los Angeles. United States of America: SAGE.

- Cross, J. (2003). Informal learning - the other 80%. USA: Internet Time Blog. Retrieved from: <http://www.internetttime.com/Learning/The%20Other%2080%25.htm>
- Figuroa, B.; Ajagan, L.; Domínguez, L.; Yáñez, V. y Aillon, M. (2007). Percepciones de los estudiantes de educación básica respecto de sus prácticas de lectura y escritura con apoyo del hipertexto. *Theoria*, 16(2), 91-101.
- Ibáñez, J. (1986). *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: técnica y crítica*. Madrid: Siglo XXI.
- Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. Nueva York, USA: Harper & Row.
- INTEF (2015). Marco de Competencia Digital Docente. España: Gobierno de España.
- Hull, G. & Schultz, K. (2001). Literacy and Learning Out of School: A Review of Theory and Research. *Review of Educational Research*, 71 (4), p. 575-611.
- López-Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI, revista de educación*, 4, p. 167-179. Recuperado de: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf?sequence=1>.
- McMillan, J. & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. 5ª edición. Madrid: Pearson.
- Navas, N. (2013). *El aprendizaje 'aumentado' de los estudiantes universitarios con los 'Nuevos Medios' Digitales* (trabajo de fin de máster). España: UNED.
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial de la Unión Europea. Recuperado de: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=ES>
- Sevillano, M.L. (2015). El contexto socioeducativo de la ubicuidad y la movilidad. En E. Vázquez y M.L. Sevillano (Eds.). *Dispositivos digitales móviles en educación* (pp. 17-38). Madrid, España: Narcea.
- Sevillano, M.L., Vázquez, E. y Ortega, I. (2013). Herramientas virtuales ubicuas y móviles en la innovación formativa. Tabletas y ordenadores portátiles. *TEXTOS. Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 17(2), 70-88. Recuperado de: <http://aprendizaje-cibersociedad.com>
- UNESCO (1997). Adult Education. The Hamburg Declaration. The Agenda for the Future. Fifth International Conference on Adults Education. Hamburg, Germany: CONFITEA.
- UNESCO (2010). *Belém Framework for Action: Harnessing the power and potential of adult learning and education for a viable future*. Hamburg, Germany: CONFITEA VI.
- UNESCO (2012a). *Activando en aprendizaje móvil: temas globales*. Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil: Políticas. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216451s.pdf>
- UNESCO (2012b). *Aprendizaje móvil para docentes: temas globales*. Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil: Docentes. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216452s.pdf>

UNESCO (2013). *Aprendizaje móvil y políticas: cuestiones clave*. Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil. Recuperado: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002176/217638s.pdf>

Wenger, E. (2000). Communities of Practice and Social Learning Systems. *Electronic Article*, 7(2) 225-246. Retrieved from: <http://org.sagepub.com/cgi/content/short/7/2/225>