



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**División de Ciencias Políticas y
Humanidades**

**Aprendizaje móvil y competencias digitales en el
aprendizaje del inglés**

Presenta: Blanca Estela Avila Dorantes

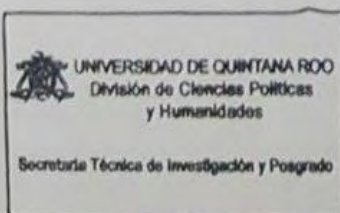
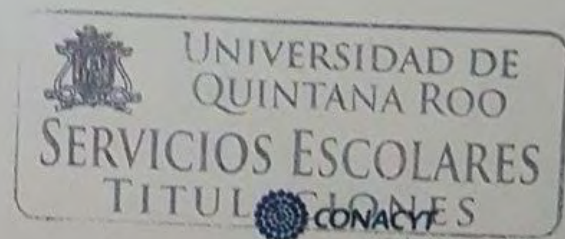
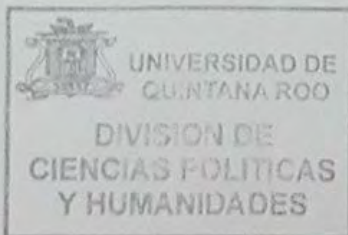
**Trabajo de tesis elaborado para obtener el grado de
Maestra en Educación**

Directora de tesis

Maria Isabel Hernandez Romero

Chetumal, Quintana Roo, a enero de 2017.

Esta Investigación fue financiada por recursos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.





UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
 División de Ciencias Políticas y Humanidades

Aprendizaje móvil y competencias digitales en el aprendizaje del inglés

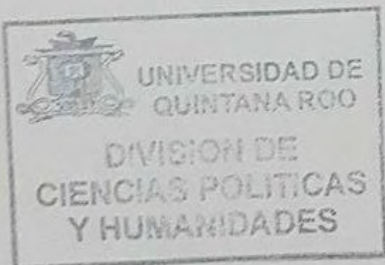
Presenta: Blanca Estela Avila Dorantes

Trabajo de tesis elaborado para obtener el grado de
 Maestra en Educación

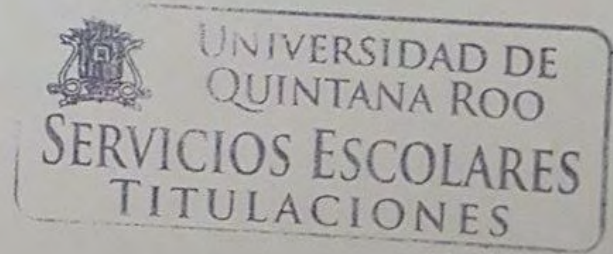
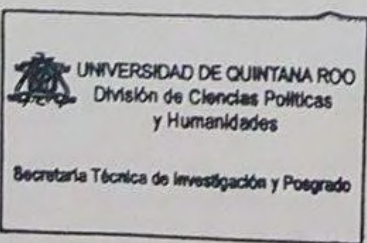
Aprobado por

COMITÉ DE SUPERVISIÓN DE TESIS:

- PRESIDENTE: _____
 Dr. Alfredo Marín Marín
- SECRETARIO: _____
 Mtra. María Isabella Hernández Romero
- VOCAL: _____
 Mtro. Manuel Becerra Polanco
- SUPLLENTE: _____
 Mtra. Sonia Teresita Sansores Valencia
- SUPLLENTE: _____
 M. Ed. José Eduardo Montalvo Pool



Chetumal, Quintana Roo, enero de 2017



DEDICATORIA

A mis padres **Victoria y Clemente**. Ustedes son y serán siempre los seres que más ame en esta vida y en la que siga. Gracias por su apoyo incondicional. Ustedes me inspiran siempre a culminar cualquier proyecto que me propongo, pues lo he aprendido de sus acciones y buenas enseñanzas. Los amo infinitamente.

A mi sobrina **María Fernanda**, gracias por inspirarme a lograr mis objetivos al querer ser un buen ejemplo para ti.

A mi **familia y amigos** en general por apoyarme al haber estado ausente muchas veces por dedicarme a la elaboración de este trabajo. No ha sido fácil y ustedes lo lograron comprender.

A la maestra **Isabel**, por su amistad, paciencia, tiempo y consejos. Sobre todo por sembrar la confianza en mi cuando mis ánimos desvanecían. Su gran calidad humana y su forma tan particular y especial de dar lecciones me han hecho mejorar como persona. De verdad he aprendido mucho de usted. Gracias por aceptarme como su tesista; ha sido un gran regalo de vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a **Dios** por darme fortaleza en estos más de dos años.

Agradezco a **mis profesores** que tuve en la maestría pues aprendí mucho de cada uno de ellos. Llevaré recuerdos muy gratos de todas las clases y los consejos que me dieron. Además agradezco el haberme retado intelectualmente.

De igual manera, le doy gracias a **mis compañeros** de maestría, pues siempre fue mejor aprender con ustedes discutiendo los temas en clase, con respeto y buen humor. Gracias por su amistad.

También, le doy gracias a mis compañeros de tesis (Rubí y Guillermo) por esas tardes llenas de aprendizaje y el apoyo incondicional que siempre sentí.

Finalmente quiero agradecer a mis asesores de tesis: al doctor **Alfredo Marín** por su paciencia, profesionalismo y gran apoyo en la elaboración y análisis de la parte estadística de este proyecto de investigación y a los maestros **Manuel Becerra Polanco** y **José Eduardo Montalvo Pool** por su valioso tiempo al hacer sugerencias para mejorar este trabajo.

Este trabajo de investigación fue financiado por recursos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Índice

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	3
Lista de tablas.....	6
Lista de figura	7
Resumen.....	8
Capítulo I. Introducción.....	9
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Justificación.....	11
1.3 Objetivo General.....	13
1.4 Objetivos específicos.....	13
1.5 Preguntas de investigación	13
Capítulo II. Revisión de la literatura	15
2.1 Investigaciones sobre las competencias digitales de alumnos universitarios.....	15
2.2 Investigaciones sobre el uso de dispositivos móviles en el aprendizaje.	20
2.2.1 Investigaciones sobre aprendizaje móvil en inglés.	24
2.3 Investigaciones sobre aprendizaje móvil y competencias digitales.	25
Capítulo III: Marco Teórico.....	27
3.1 Definición de variables	27
3.1.1 Competencia digital.....	27
3.1.2 Aprendizaje móvil.....	34
3.2 Perspectiva teórica.....	37
3.2.1 Constructivismo social	37
3.2.2 Conectivismo.....	38
Capítulo IV. Método	42
4.1 Diseño	42
4.2 Procedimiento del diseño descriptivo-correlacional.	43
4.3 Variables.....	44
4.4 Contexto de la investigación	45
4.5 Participantes	47
4.5.1 Descripción de la muestra.....	47
4.5.2 Nivel de inglés.....	47
4.5.3 Género	48
4.5.4 División académica	49

4.5.5 Lugar de procedencia	50
4.6 Instrumento	51
4.6.1 Pilotaje	54
4.7 Procedimiento para la recolección de datos.....	55
4.8 Análisis de datos	55
Capítulo V. Resultados y discusión	57
5.1 Aplicaciones en teléfonos móviles más utilizadas.....	57
5.2 Aplicaciones en teléfonos móviles más usadas para el aprendizaje del inglés.	59
5.3 Competencias digitales más desarrolladas.	62
5.4 Relación entre las competencias digitales y la edad.....	67
5.5 Diferencias entre las competencias digitales y el lugar de procedencia.....	69
5.6 Diferencias entre las Competencias Digitales y la división académica.	70
5.7 Diferencia entre el uso de aplicaciones en teléfonos móviles y el género	73
5.8 Diferencias entre el uso de competencias digitales y el nivel de inglés.....	74
Capítulo VI. Conclusiones	77
6.1 Resumen general de resultados	77
6.2 Implicaciones pedagógicas	80
6.3. Limitaciones de la investigación.....	82
6.4 Recomendaciones para futuras investigaciones.....	83
Referencias.....	85
Anexo 1.....	91

Lista de tablas

Tabla 1. Comparación de las terminologías aprendizaje electrónico y móvil.	36
Tabla 2. Origen de los reactivos.	52
Tabla 3. Análisis de Alpha de Cronbach.....	54
Tabla 4. Aplicaciones utilizadas por los alumnos del CEI.....	57
Tabla 5. Aplicaciones menos utilizadas por alumnos del CEI.....	58
Tabla 6. Aplicaciones más utilizadas para el aprendizaje del inglés	59
Tabla 7. Aplicación más usada por habilidad de inglés	60
Tabla 8. Aplicaciones menos usadas por habilidad	60
Tabla 9. Competencias digitales más desarrolladas en alumnos del CEI	62
Tabla 10. Competencias digitales menos desarrolladas por los estudiantes del CEI	63
Tabla 11. Actividad digital más desarrollada por competencia.....	65
Tabla 12. Actividad digital menos desarrollada por competencia	66
Tabla 13. Correlación de Pearson de edad y Competencias Digitales	68
Tabla 14. Diferencias entre lugar de procedencia y Competencias Digitales	69
Tabla 15. Prueba Anova en diferencias entre Competencias Digitales y la División académica.....	71
Tabla 16. Diferencias por Competencias Digitales entre Divisiones Académicas .	72
Tabla 17. Diferencias entre género y Aplicaciones en teléfonos móviles	73
Tabla 18. Diferencias entre nivel de inglés y Competencias Digitales.....	74
Tabla 19. Diferencias por Competencias Digitales entre niveles de inglés	75

Lista de figuras

Figura 1. Dimensiones de la competencia digital	33
Figura 2. Competencias digitales del proyecto DIGCOM	34
Figura 3. Perspectiva teórica de este trabajo de investigación.....	40
Figura 4. Procedimiento de un diseño cuantitativo	43
Figura 5. Variables	44
Figura 6. Nivel de inglés	48
Figura 7. Género	49
Figura 8. División académica.....	50
Figura 9. Lugar de procedencia.....	51
Figura 10. Relación competencias digitales y edad.....	67

RESUMEN

Debido al gran auge en aumento del uso de los recursos tecnológicos en la vida de las personas alrededor de mundo, es posible que el desarrollo de competencias digitales tome un lugar importante. Dichos recursos van desde el uso de una computadora hasta enviar un mensaje instantáneo a través de internet desde un dispositivo móvil. La presente investigación tuvo como objetivo determinar las aplicaciones en teléfonos móviles y su posible relación con el aprendizaje del idioma inglés, así como determinar las competencias digitales desarrolladas en los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas de la Universidad de Quintana Roo. El estudio fue descriptivo correlacional. Los datos fueron obtenidos mediante una encuesta tipo Likert de cuatro secciones. Los participantes fueron 111 estudiantes de inglés en los niveles básico, pre intermedio, intermedio y post intermedio.

En los resultados destaca un mayor uso de aplicaciones de comunicación y un mayor uso de aplicaciones de almacenamiento de video, además del uso de aplicaciones de diccionarios bilingües y monolingües para el aprendizaje del inglés; el género masculino reportó usar más aplicaciones de juego y redes sociales de voz. Las competencias que se reportaron como más desarrolladas son en su mayoría de la competencia de Seguridad, mientras que la menos desarrollada fue la competencia de Comunicación. De igual manera, se encontró que a mayor edad, menor el desarrollo de competencias digitales. Además, se encontró que estudiantes de procedencia rural tienden a asistir más a actividades formativas de TIC y a usar menos los marcadores sociales. También, se encontraron diferencias entre las competencias digitales y la división académica a la que pertenecen los estudiantes. Por último, se encontraron diferencias entre las competencias digitales y el nivel de inglés pre-intermedio y los niveles más altos que son intermedio y post intermedio.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, la formación de los estudiantes es adaptable a las tecnologías emergentes que se abren brecha en la sociedad del siglo XXI, dicha sociedad abre paso a la adopción de nuevos recursos tales como los teléfonos celulares para favorecer la práctica docente y el aprendizaje de los alumnos. El uso de los teléfonos móviles es un campo no tan nuevo en las aulas alrededor del mundo, puesto que ya es común leer, escuchar y hablar sobre términos tales como aprendizaje móvil o aprendizaje interactivo. Es un hecho que en más de cien países alrededor del mundo el número de celulares excede el número de la población, por lo que da paso a que el uso de éstas puedan brindar oportunidades en el aprendizaje de un idioma (Beatty, 2013) en un contexto en el que el inglés no es el oficial. Además, el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera podría ser más significativo si se dirige a través de recursos que sean de interés y representen una necesidad (Kukulska-Hulme, 2013).

Los maestros comenzaron a usar el Internet no solo para su comunicación entre docentes sino también para comunicarse con los alumnos, lo cual amplió la posibilidad de intercambio de información. La Web 1.0, aunque fue una manera de comunicación, sólo pudo ser controlada por personas que conocían programación y lenguaje HTML; sin embargo, tiempo después surgió la Web 2.0, abriendo paso a más cantidad de información y de usuarios que no se limitaban a crear y distribuir información, sino que también a manejar contenidos multimedia (Aguirre y Ruiz, 2012), por lo que cada vez son más los usuarios que manejan estos recursos para beneficios personales y escolares.

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) engloban cualquier tipo de tecnología usada para procesar, crear, almacenar, incluso intercambiar información mediante el uso de imágenes, textos, conversaciones de voz, entre otras formas (Tello, 2007). Esta revolución tecnológica trae consigo usuarios que nacieron y crecieron con la tecnología, es decir nativos digitales, y otros, que al no haber crecido junto con ella se han dado a la tarea de adaptarse, por lo que se les refiere como inmigrantes digitales (Prensky, 2001). Sea como sea, es un hecho que un sin número de personas usan la tecnología como algo que es parte de su vida. Gracias o a causa de las TIC, la forma de comunicarse y la forma de obtener información ha cambiado radicalmente y nunca en la historia de la humanidad se había estado interconectado de esta manera a través de

redes sociales como Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube (Carrera, 2011), las cuales son aplicaciones que pueden ser descargadas con facilidad en los dispositivos móviles, por lo que facilitan su uso en todo momento creando un tipo de comunicación constante.

Aunado a esto, el uso de la tecnología trae consigo un conjunto de competencias que los usuarios deberían desarrollar para desenvolverse en el ámbito digital de una manera exitosa y responsable. Este conjunto de competencias es llamado Competencias Digitales. Adell (2011), proporciona cinco componentes de las Competencias Digitales: Competencia informacional; competencia tecnológica o informática; alfabetizaciones múltiples; competencia cognitiva genérica y ciudadanía digital. De igual manera existen otros autores y organizaciones que ofrecen estándares de competencias digitales las cuales tratan de brindar puntos de referencia para medir de forma efectiva el grado de competencia que gozan los usuarios que usan la tecnología.

1.1 Planteamiento del problema

Hoy en día, los estudiantes emplean no sólo sus libros y libretas para el proceso de aprendizaje, sino que hacen uso del contenido virtual que tiene en sus manos en forma de *tablets*, *smartphones* y otros dispositivos móviles (Cubillo, Martín, Castro, y Colmenar, 2014). En su mayoría, jóvenes universitarios cuentan con teléfonos celulares, con los cuales se comunican e interactúan todos los días y en todo momento. Su uso no se limita al de la comunicación, pues en los teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles tales como las tabletas existe una amplia variedad de aplicaciones que pueden descargar y usar para diferentes fines pues es muy fácil tener acceso al conexiones inalámbricas de internet por lo que son considerados como herramientas poderosa para el aprendizaje dentro y fuera del aula (Horizon, 2013). Sin embargo, el que sean consideradas como herramientas que se pueden utilizar no nos brinda un panorama de lo que realmente hacen los estudiantes con ellos y si lo usan también para fines académicos como aprender además de usarlo para comunicarse y entretenerse. Además, el uso diario de estas herramientas podría desarrollar competencias digitales que desconocemos en esta población.

Ante la necesidad de saber qué uso le dan los estudiantes de la Universidad de Quintana Roo a los dispositivos móviles y qué competencias digitales han desarrollado por el uso de éstas se plantea la necesidad de ésta investigación. Existen algunas investigaciones sobre la alfabetización

tecnológica de maestros y alumnos de la universidad mencionada, investigaciones relacionadas al uso de las tecnologías de la información y la comunicación pero, hasta donde la investigadora tiene conocimiento, muy pocas se relacionan con los teléfonos móviles y sus aplicaciones en el aprendizaje del inglés.

Ahora bien, por un lado hay una creciente necesidad de proyectos de capacitación y actualización de las nuevas tecnologías ya que, a falta de ellas, un importante número de profesores siguen su línea tradicional de enseñanza (Brown, 2005 y Fuentes, Ortega y Lorenzo, 2005). Por otro lado, los docentes que ya están usando estas tecnologías se preocupan por tener muy de cerca investigaciones y estudios que indiquen la efectividad de aprovechamiento de estas gestiones, ya que su elección partirá con base en la que figure como más adecuada a su contexto (Chan, 2006). Por lo cual, es importante atender a las nuevas necesidades que los nuevos usos tecnológicos presentan; es conveniente unirse a nuevas formas de enseñanza, usando nuevos instrumentos y aproximarse, de manera paulatina, a situaciones efectivas de enseñanza y autoaprendizaje. Una de las maneras de atender estas necesidades es llevar a cabo estudios que obtengan datos de interés como la presente investigación.

1.2 Justificación

La presente investigación pretende presentar datos acerca del uso que se le da a las aplicaciones en los teléfonos móviles y las competencias digitales desarrolladas en los alumnos universitarios en la Universidad de Quintana Roo campus Chetumal. En cuanto a investigaciones hechas en la zona sur-sureste se presenta una Investigación en la Universidad de Quintana Roo. Hernández (2010) menciona que las herramientas tecnológicas usadas por los alumnos de la Universidad de Quintana Roo son dirigidas más al entretenimiento que para un fin educativo. Los resultados de ésta investigación se consideran preocupantes, con base en este estudio, ya que presentan una falta de orientación por parte de los docentes. La tecnología está siendo usada por los estudiantes para otros intereses cuando su uso podría, además, dirigirse a construir el conocimiento.

En un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Chihuahua, se les permitió a los estudiantes usar los teléfonos inteligentes en clase. El 78% lo usó para consultar algún tema en la red, el 73% para consultar la red institucional, el mismo porcentaje lo usó para tomar notas en

clase y el 66% para compartir información por mensajería o *bluetooth*. Entre las aplicaciones de menor uso destacaron la consulta y participación en grupos escolares de Facebook, y el uso de audio y video. (Carrera, Sapién y Piñon, 2013). Se puede intuir que el uso de los dispositivos móviles redirigidos a actividades educativas podría potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Tomando en cuenta las ideas anteriores, la presente investigación pretende ser de gran ayuda para maestros de esta u otras universidades, ya que presentará evidencia de las aplicaciones que los jóvenes universitarios usan y los objetivos de su uso, por lo que los resultados podrían usarse para redirigir el uso de aplicaciones que no se están usando para fines académicos, si es el caso, o reforzar el uso académico que se observe, si también es el caso.

La necesidad de entender la función del teléfono inteligente en el proceso de aprendizaje es el principal elemento que fundamenta la siguiente investigación. En adición a esto, existe un bajo número de estudios en la Universidad de Quintana Roo en cuanto al manejo que le dan los jóvenes al celular y, por ende, el desconocimiento de las aplicaciones en los teléfonos celulares que puedan potencializar el aprendizaje del inglés.

Además, los beneficios de esta investigación no sólo se limitan a los educadores, sino también a los docentes investigadores al añadir información importante a la base de datos institucional ya que, hasta donde la investigadora tiene conocimiento, no se tiene información sobre éste tema que pudiera ser relevante para ésta universidad, al facilitar el desarrollo de las habilidades en el inglés.

Cuando se conozcan los resultados, se podrán utilizar a favor de la práctica docente, ya que los diseñadores curriculares e instruccionales podrán hacer uso de esta investigación para apoyar y diseñar programas que incluyan ambientes interactivos o tecnologías emergentes como lo son los teléfonos celulares. Igualmente, la aportación que pretende brindar este trabajo contribuye a logros a nivel institución, los cuales tratan de favorecer el estatus de la universidad y ampliar sus temas de estudio.

Con relación a lo anterior, se presenta a continuación el objetivo general, los objetivos específicos, las hipótesis y las preguntas de investigación que guiarán el proyecto de investigación para un seguimiento más efectivo.

1.3 Objetivo General

El objetivo general de esta investigación es determinar el uso de las aplicaciones en dispositivos móviles y su posible relación con el aprendizaje del idioma inglés; y determinar las competencias digitales de los estudiantes en los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo.

1.4 Objetivos específicos

- Describir el uso de las aplicaciones más utilizadas en teléfonos móviles por los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo.
- Explorar la posible relación entre las aplicaciones en teléfonos móviles y el uso de éstas en el aprendizaje del inglés.
- Especificar las competencias digitales de los estudiantes universitarios.

1.5 Preguntas de investigación.

- PI-1 ¿Cuáles son las aplicaciones en teléfonos móviles más utilizadas por los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?
- PI-2 ¿Cuáles son las aplicaciones en teléfonos móviles más usadas para el aprendizaje del inglés por los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?
- PI-3 ¿Cuáles son las competencias digitales más desarrolladas por los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?
- PI-4 ¿Existe una relación entre las competencias digitales y la edad de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?
- PI-5 ¿Existen diferencias entre las competencias digitales y el lugar de procedencia de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

- PI-6 ¿Existen diferencias entre las competencias digitales y la división académica a la que pertenecen de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

- PI-7 ¿Existe diferencia entre el uso de aplicaciones en teléfonos móviles y el género de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

- PI-8 ¿Existe diferencia entre las competencias digitales y el nivel de inglés de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

Después de haber introducido el tema, planteado el objetivo y las preguntas de investigación, se presenta el Capítulo II el cual contiene la revisión de la literatura relacionada al tema del presente estudio.

CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En esta sección, se revisarán los estudios que se han realizado recientemente sobre las competencias digitales de los estudiantes universitarios y el aprendizaje móvil. Se presentan primero investigaciones sobre competencias digitales, posteriormente sobre el uso de dispositivos móviles en el aprendizaje. Dentro de ésta misma sección se muestran investigaciones acerca del uso de los dispositivos móviles en el aprendizaje del inglés. Como última sección se encuentra el aprendizaje móvil y competencias digitales.

2.1 Investigaciones sobre las competencias digitales de alumnos universitarios

Entre las investigaciones relacionadas con las competencias digitales, se encontraron dos investigaciones locales, después se presentan investigaciones nacionales y seguidamente las internacionales.

En cuanto a investigaciones locales, se encuentra Ballote (2011), quien realizó una estudio cuantitativo en la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. El objetivo fue identificar el uso y frecuencia de las TIC, las competencias informacionales ligadas al uso de éstas así como correlacionarlas con la edad, el género, la carrera, semestre que cursan, lugar de procedencia y desempeño académico. Su población fue de doscientos ochenta y dos alumnos de diferentes carreras entre diecisiete y veintitrés años de edad. El instrumento utilizado fue un cuestionario de sesenta y seis reactivos y tres apartados para indagar los diferentes usos de las TIC, la frecuencia de las competencias informacionales y datos personales de los participantes. Entre los datos recolectados se detectó que el uso de las TIC fue mayormente para hacer tarea y entre las competencias más desarrolladas fueron conceptos claves, selección de la información y utilización de la información. Además, no se encontraron diferencias significativas entre la variable uso de las TIC con las variables carrera, lugar de procedencia y desempeño académico. Sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas entre uso de las TIC y la variable género. La mayoría de las

mujeres utilizan las TIC para fines académicos, mientras que los hombres para fines no académicos como jugar en línea y descargar música.

Aguilar y Altunar (2015), realizaron una investigación cuantitativa de tipo descriptivo correlacional. Su objetivo fue identificar la relación entre las Inteligencias Múltiples y los recursos de la Tecnología de la Información y la Comunicación así como diferencias y relaciones entre estas dos variables dependientes y las variables independientes como edad, nivel de inglés, género y habilidades del idioma. Además se determinaron los principales propósitos del uso del uso de las TIC, en qué habilidad del idioma inglés tienden a usar más los recursos TIC y cuál es la Inteligencia Múltiple más desarrollada. Entre los resultados se reportó que a mayor edad menor uso de TIC; se encontraron también diferencias significativas entre los niveles básico e intermedio en el uso de las TIC; de igual forma se encontraron diferencias entre la Inteligencia Múltiple Kinestésica y lingüística, así como el uso de TIC y el género; también se hallaron correlaciones positivas y negativas entre las habilidades del idioma y el uso de TIC. Además se reportó que los estudiantes tienden a usar más frecuentemente programas de almacenamiento de video como Youtube, diccionarios online para corroborar el significado y deletreo de palabras en inglés y navegadores para buscar ejercicios en inglés para mejorar su habilidad de hablar, leer y escribir en el idioma, procesadores de texto para escribir en inglés y uso de redes sociales para publicar contenido personal.

Aherne (2013), llevó a cabo un estudio mixto en el programa Basic Educational Service (BES). El objetivo fue investigar las habilidades digitales y el uso de la tecnología en este programa así como explorar cómo los tutores de alfabetización para adultos evalúan su propia competencia digital y cómo incorporan las tecnologías en sus clases. Los resultados reportaron que la mayoría de los tutores se sentían a gusto con el uso de procesadores de textos pero que no se sentían a gusto tratando de usar tabletas electrónicas o herramientas 2.0. Además reportaron sobre sus habilidades digitales que en el uso de y manejo de la información la mayoría es habilidoso; se reportó que la mayoría también es habilidoso para buscar y evaluar la información; que aproximadamente la mitad tiene habilidades limitadas en compartir y colaborar con otros; y se encontró un bajo porcentaje en el conocimiento acerca de la ética y la seguridad en la red. Además, se encontró en los cuestionarios que a mayor edad menor nivel de competencias digitales, sin embargo en las entrevistas y las observaciones se descartó que la edad se relacione con las competencias digitales.

Por su parte, en un contexto internacional, Centeno y Cubo (2013), realizaron una investigación descriptiva a 101 estudiantes pertenecientes a las modalidades presencial y virtual de la Licenciatura de Psicopedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura mediante un cuestionario tipo Likert de 66 reactivos. El objetivo de la investigación fue evaluar la competencia digital de los estudiantes con relación al tipo de modalidad en la que estudiaban y las actitudes hacia las TIC. Entre los resultados se mostró que los estudiantes utilizan en mayor grado las TIC en el entorno académico (el 77,2% las usa mucho) y como herramienta de comunicación (el 57,4% se comunica mucho con ellas). Los recursos tecnológicos que los estudiantes emplean más para la búsqueda de información es Internet (88,1%) luego de enciclopedias digitales (21,8% las utiliza mucho y el 40,6% bastante). Además, en cuanto a la dimensión de Actitudes hacia las TIC, para los alumnos las TIC mayoritariamente son interesantes (52,5%), potencian el aprendizaje (49,5%) son accesibles (el 54,4% está bastante de acuerdo) e imprescindibles (40,6%).

Brazo, Ipiña y Zuberogoitia (2011) realizaron una investigación descriptiva en Mondragón Unibertsitatea mediante un cuestionario a doscientos cuarenta y nueve estudiantes y un grupo focal de nueve personas, los cuales pertenecen a tres títulos de grado: Educación Primaria, Educación Infantil y Comunicación Audiovisual. El objetivo fue reportar cómo y en qué frecuencia usan los alumnos las TIC. En relación con el acceso a las tecnologías, los resultados mostraron que el 100% tiene acceso a la telefonía móvil y un porcentaje elevado a computadoras portátiles. Aunado a esto, se encontró una frecuencia de uso mayor de teléfonos móviles; las actividades 2.0 variaron su frecuencia entre una vez al año y varias veces al mes; compartir medios reporta su frecuencia en una vez al año; y los datos sobre creación y utilización de productos audiovisuales indican una frecuencia de uso de entre una vez al año y varias veces al mes.

Castañeda, González, Marciales, Barbosa, y Barbosa (2010), llevaron a cabo una investigación observacional descriptivo de tipo cualitativo cuyo objetivo fue explorar perfiles de la competencia informacional desde una perspectiva sociocultural en estudiantes de dos universidades colombianas de primer semestre mediante cuatro instrumentos: un cuestionario, una tarea asignada, protocolo de pensamiento en voz alta y una entrevista semiestructurada. Los participantes fueron ciento setenta y ocho. Se encontró que el 55% de los estudiantes de primer año de una universidad con carreras profesionales tiende a recolectar información y que el 78% de los estudiantes de primer año de una universidad con carreras tecnológicas tiende a contrastar y

verificar información, y únicamente el 3% y 4% tiende a manejar la información críticamente. Los autores discuten que al realizar una tarea, estos estudiantes vinculan sus prácticas con sus experiencias. También, los datos sociodemográficos tales como edad y experiencia previa parecen influir en tales prácticas. Las competencias informacionales observadas fueron: recolectores, verificadores y reflexivos.

Aznar y Soto (2010) realizaron un análisis descriptivo de 374 blogs educativos encontrados en los directorios de Blogs Científicos y Educativos de España, Blogfesores y Aulablog para determinar la distribución de los blogs en nivel y área, así como el propósito y principales características. En el análisis se expuso que Los blogs eran destinados a la educación infantil, primaria, y secundaria. De los 250 blogs de Educación Secundaria analizados 191 se refieren a asignaturas de Educación Secundaria Obligatoria, 74 a asignaturas de Bachillerato y 6 a asignaturas de Ciclos Formativos. Las tres primeras asignaturas para las que usaron los blogs fueron sociales; lengua y literatura; e idioma extranjero. El propósito de uso de los blogs infantiles tuvo como principal finalidad ser la unión entre las familias y el maestro. Los blogs de educación primaria y secundaria tenían diferentes modalidades como blogs sólo del alumno, sólo del profesor, en colaboración entre el profesor y el alumno, blogs de intercambio con otros profesores y blogs de intercambio con otros grupos de alumnos, por lo que se puntualiza que los blogs sirvieron para herramienta de apoyo a la docencia al publicar materiales de repaso, actividades cooperativas y activas como el Webquest, publicar trabajos de los alumnos, dar a conocer las calificaciones, compartir links de lecturas, servir de plataforma de intercambio: tanto de materiales entre profesores como de intercambio cultural entre alumnos de diferentes países mejorando además la comunicación en otro idioma y desarrollar la competencia digital a través de la participación del alumnado en la elaboración del blog, mejorar el uso de las TIC.

Por su parte, Gisbert, Espuny, y Gonzalez (2011) crearon un cuestionario para evaluar las competencias digitales de los alumnos del primer curso de grado de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona y un modelo curricular para ajustar la planificación de la docencia con base en los resultados. Se encuestaron a 50 estudiantes voluntarios. Entre los resultados reportados del pilotaje se encontró que los alumnos provenientes de ciclos formativos de Grado Superior muestran mejores autopercepciones sobre su competencia digital general, y especialmente sobre su alfabetización digital y el uso de las TIC como herramientas de trabajo intelectual. Los participantes informaron estar más convencidos de tener las competencias referentes a la

comprensión del funcionamiento de los entornos de trabajo colaborativo, los procedimientos para la elaboración de documentos o la comunicación con sus propios compañeros por medio de las TIC. Y, entre las competencias menos desarrolladas según su percepción, se encontró el uso de buscadores, análisis de la información encontrada o participación en redes sociales durante su proceso de enseñanza-aprendizaje.

San, Sariña, y Area, (2012) realizaron una investigación en la Universidad de la Laguna a 1.561 estudiantes y 206 profesores para conocer la dimensión de competencias digitales y conocer las actividades mediadas por las TIC que realiza el profesorado y alumnado universitario en el ámbito formal, en un ambiente semi presencial, e informal. Los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios virtuales, uno diseñado para los profesores y otro diseñado para los estudiantes. Las dimensiones de competencia digitales que se consideraron fueron las siguientes: búsqueda de información, procesos comunicacionales, desarrollo de tareas específicas, recursos de descarga, recursos formativos y procesos de participación en la web. La búsqueda de la información fue la competencia digital más desarrollada en ambos grupos, así como consultar el correo electrónico en la competencia de procesos comunicacionales y acceder a las aulas virtuales; mientras que las menos desarrolladas fueron actividades tales como participar en foros, manejar programas de retoque de imágenes, utilizar programas de manipulación de audio y video, editar páginas web personal y de otros y escribir en un blog propio. Los alumnos demostraron un mucho mayor desarrollo de competencia digital en las actividades de descargar música y películas, y utilizar redes sociales, mientras que los profesores reportaron un mayor desarrollo en la actividad de utilizar diferentes paquetes ofimáticos.

Se encontraron pocas investigaciones acerca de competencias digitales, de estas destacan la competencia informacional como la “búsqueda o recolección de la información” por diversas técnicas como palabras claves, aunque en el rubro de “criticar o contrastar la información” se reflejó en menor porcentaje, por lo que se observa pobreza en esas competencias. De la misma forma, la mayoría de las investigaciones son de tipo cuantitativo, lo cual comparte similitud también para este proyecto. Sin embargo, las investigaciones únicamente mostraron una de las competencias digitales que se investigará en este proyecto, por lo que únicamente se podrá relacionar con la competencia digital de la información.

Por otro lado, las investigaciones revisadas no proporcionaban información sobre las competencias digitales y su relación con el aprendizaje móvil, sino que se enfocaron en el uso de

computadoras y búsqueda de información, como se estableció previamente, por lo que refleja una carencia en la valoración de las competencias digitales que pudieran haberse desarrollado por el uso de las TIC. A causa de esto, no utilizaron ninguna referencia de competencias digitales.

2.2 Investigaciones sobre el uso de dispositivos móviles en el aprendizaje

Como la segunda parte de la revisión de la literatura, se describen las investigaciones sobre el uso de los dispositivos móviles en el aprendizaje, las cuales se presentan en orden cronológico.

Herrera, (2008) llevaron a cabo un estudio que pretendía analizar los conocimientos, habilidades y actitudes que están aplicando los alumnos en el uso de los dispositivos móviles en cincuenta y cinco estudiantes de posgrado en dos cursos a distancia en el Tecnológico de Monterrey. El método mediante el cual se llevó a cabo la investigación fue exposfacto. Se aplicaron encuestas, observaciones y entrevistas a alumnos, directivos y profesores. Los resultados reflejaron que los alumnos no tenían desarrollado las competencias para el manejo de herramientas para sincronizar los recursos al Ipod o al celular, pero que al integrar los dispositivos al currículo de los cursos éste permitió desarrollar las habilidades computacionales, liderazgo, autoaprendizaje y productividad.

Ramos, Herrera y Ramírez (2010), realizaron un estudio de casos múltiples en el que usaron dispositivos móviles. Esta investigación surgió a raíz de la implementación de un programa de aprendizaje móvil a 3000 estudiantes universitarios en dos campus del Tecnológico de Monterrey. El objetivo fue analizar los recursos de aprendizaje móvil de cuatro cursos para identificar cómo se trataba de promover el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes. Para ésta investigación se usó una muestra de doscientos treinta y dos alumnos de primer semestre, dos estudiantes para el grupo focal, seis profesores, noventa y tres recursos distribuidos en cuatro materias diferentes y se revisó documentación del proyecto. Los instrumentos utilizados fueron encuestas y entrevistas. Cabe destacar que a cada uno de los alumnos participantes en el programa de aprendizaje móvil se le brindó un celular con acceso a internet y a una plataforma que contiene sus cursos diseñada para dicho. Entre los resultados destacó que el uso del dispositivo móvil fue de muy fácil uso para estudiantes y fácil para los profesores. El 25% de los estudiantes utilizó el

dispositivo para acceder a la plataforma una vez por semana, el 22% más de una vez por semana y el 18% todos los días. Más del 80% de los estudiantes consideraron el uso del correo electrónico y mensajería instantánea muy útiles. En cuanto a las habilidades cognitivas destacaron la solución de problemas y toma de decisiones. Los autores reflexionan en que al ser una herramienta que se usaba para otros fines se requiere un periodo de adaptación para que sea considerado una herramienta que ayude a su aprendizaje.

Por su parte, Alden (2013) realizó una investigación exploratoria para evaluar determinado número de funciones de dispositivos móviles a estudiantes de la Universidad de Manejo de Recursos de la información (iCollege) de la Universidad de la Defensa Nacional en Estados Unidos. Se administró una encuesta en línea a todos los estudiantes registrados en la universidad de entre 35 y 50 años de edad. El orden de importancia que los estudiantes le dieron a las funciones se presenta de manera descendente: aplicaciones de alertas, para comunicarse, para discutir, búsqueda en la web, descargas, administrar, buscar en bibliotecas, subir ítems, interacción en vivo y darse de alta o baja de un curso. En cuanto a si la función es fácil o difícil de usar se encontró que las más fáciles de usar son las alertas y las funciones de comunicación según usuarios que lo usan en teléfonos inteligentes y tabletas y que las funciones para discutir o bajar información son más fáciles para usuarios con tabletas. Algunos comentarios expresaron descontento al considerar el uso de los dispositivos móviles útiles, pero al no contar con teléfonos que contengan esas funciones les es difícil usarlas. De igual manera los estudiantes mencionaron que las siguientes aplicaciones son usadas en sus cursos: Adobe Reader, Blackboard para móvil, Dropbox, Evernote, GoodReader, Google Search, iBook, iCloud, iZip, Penultimate, QuickOffice HD y Skype para móvil.

Organista, McAnally, y Lavigne (2013), realizaron un estudio en la Universidad Autónoma de Baja California a estudiantes y docentes mediante una encuesta para precisar la posesión de celular, sus características técnicas, los usos educativos realizados y las ventajas y desventajas de su uso en cursos universitarios. La muestra representaba el 12% de estudiantes y el 24% de docentes. Dentro de los resultados se indicó que el 97% de estudiantes y docentes tenían celulares. Los principales usos educativos fueron para comunicación, manejo de información y organización. Entre las desventajas se plantearon la distracción y costo elevado de conexión; las ventajas mencionadas fueron las de comunicarse y tener acceso a la información en todo momento y lugar.

Kee y Samsudin (2014) realizaron un estudio cualitativo a seis adolescentes de entre trece y diecisiete años de edad del estado de Penang, Malaysia. Se usaron entrevistas y listas de cotejo con información de los participantes y sus actividades diarias. Sus objetivos fueron el indagar el nivel de uso de los dispositivos móviles, sus patrones de uso, explorar sus experiencias y factores que los disuadieron a usar los dispositivos en el aprendizaje ubicuo, el cual sucede sin darse cuenta, e identificar métodos para adquirir conocimientos a través del aprendizaje móvil. La información obtenida dio a conocer que todos los participantes habían usado un dispositivo móvil en su aprendizaje durante un año como mínimo, sin embargo 5 de ellos reportaron usarlo más para fines que no eran de aprendizaje. Entre las actividades no académicas, se encontraron el uso de redes sociales, mensajes instantáneos, revisar el correo electrónico, leer las noticias, jugar, escuchar música y ver videos. Lo que reporta el uso del teléfono celular para pasar tiempo en actividades no académicas.

Zamani (2014) llevó a cabo una investigación descriptiva en la que se propuso encontrar acceso, uso de teléfonos móviles, habilidades para aprender un segundo lenguaje así como las diferencias entre hombres y mujeres en el acceso y uso para el aprendizaje del inglés. Los participantes fueron 600 estudiantes y el instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario con cuatro secciones. Los resultados señalaron que más del 90% tenían acceso a dispositivos móviles. En su mayoría, los hombres usan más los dispositivos móviles para aprender inglés que las mujeres, así como también mostraron un rango más amplio en la motivación y autoeficacia en usar los dispositivos para el mismo fin.

Prasad, (2016) presentó una investigación bajo un diseño mixto. Los datos cuantitativos fueron recolectados a través de un cuestionario a 161 estudiantes universitarios de seis campus de zonas rurales y semi urbanos en Nepal. Los datos cualitativos fueron recolectados a través de entrevistas semi estructuradas a 19 participantes. El objetivo de la investigación fue explorar la disponibilidad de la tecnología móvil para el aprendizaje, su costo, las tendencias de aprendizaje, las políticas institucionales y las actitudes hacia el aprendizaje móvil. Entre los datos recolectados se encontró que todos tenían teléfonos celulares, pero el 45% tiene teléfonos inteligentes y el 55% teléfonos básicos. En cuanto al uso que los estudiantes reportaron se destaca llamar y enviar mensajes con un 100%; el 40% accede a su correo electrónico a través de él; el 68% lo usa para entretenerse; el 50% para navegar en la red; el 81% utiliza aplicaciones de juegos; y el 90% lo usa para tomar fotos. En relación con las prácticas de aprendizaje, el 82% asegura que utiliza los

dispositivos móviles fuera de clase, el 80% reporta que les gusta usarlo en casa, mientras que el 18% reportaron el deseo de utilizar dichos dispositivos dentro del aula. El 37% aseguró que usan los dispositivos en su proceso de aprendizaje en clase mientras que el 33% aseguró que no se les permite usarlo. En cuanto a las funciones que usan la mayoría de los estudiantes reportan el uso del teléfono para descargar contenido (74%), grabar sus prácticas de inglés (60%), escuchar audios (54%), y sólo el 22% lo usa para grabar las discusiones en clase. Más del 90% prefiere usar diccionarios descargados, mientras que un poco más del 70% consulta los diccionarios en línea.

Todas las investigaciones presentadas en esta sección tienen contextos diferentes al llevarse a cabo en educación a distancia y presencial. Todas ellas evaluaron el uso de los dispositivos móviles, pero las investigaciones de Herrera, (2008) y Ramos, Herrera y Ramírez (2010), de contexto nacional, implementaron al currículo el uso de dispositivos móviles y demostraron que la implementación de éstos favorecía en el incremento de sus habilidades digitales y cognitivas al desarrollarlas con el uso. Sin embargo, no se obtuvieron resultados en un contexto real en el que los estudiantes usen su teléfono o dispositivo móvil para la ejecución de actividades académicas sin que les fuera requerido que así fuera, por lo que no se evaluó el uso independiente que ellos le dan a su celular y si éste es para fines académicos.

Por otro lado, las investigaciones internacionales comparten similitud con lo que se pretende investigar al indagar el uso que los estudiantes le dan a sus dispositivos móviles, aunque dichos estudios tienen la variable de percepciones. Entre los resultados se menciona que en su mayoría las aplicaciones usadas son para comunicación y se sitúan las de uso académico como no prioritarias entre los participantes. Estos resultados demuestran que los dispositivos móviles son usados mayormente para fines de comunicación y entretenimiento, por lo que puede servir de referencia en este proyecto de investigación.

En contraste con los estudios nacionales que implementaron su uso académico, los resultados de cómo usan los estudiantes jóvenes los teléfonos celulares demuestran una falta de autogestión que suscite su uso para fines académicos sin que se les sea requerido. Además, factores como la edad o zona, como en el estudio de Kee y Samsudin (2014) y Prasad (2016) pudieran afectar que el uso de los dispositivos móviles no tengan un alto porcentaje en su uso académico. Mientras que en los estudios hechos a universitarios destaca el uso de herramientas para fines educativos. Aun así, es necesario ampliar las investigaciones para su adecuada incorporación al proceso educativo universitario.

2.2.1 Investigaciones sobre aprendizaje móvil en inglés

Como un desglose del apartado 2.2 se presentan a continuación investigaciones acerca del uso de dispositivos móviles en el aprendizaje del inglés ordenadas cronológicamente.

Almasri (2012) realizó una investigación cuantitativa explicativa para conocer la percepción de estudiantes extranjeros con estancia en Estados Unidos hacia las Aplicaciones Móviles para el Aprendizaje del Inglés (MAELL, por sus siglas en inglés), su posible relación con la información sociodemográficas de los alumnos, y, además, conocer cuáles eran las aplicaciones más usadas a través de un cuestionario. Los participantes fueron Quinientos cincuenta y dos estudiantes extranjeros de cincuenta y siete países distintos que estudiaban una carrera e inglés en tres universidades en Estados Unidos. Los resultados acerca de las MAELL fueron positivos ya que se demostró que la mayoría de los encuestados encuentran las aplicaciones fáciles de usar en cualquier lugar, es decir, resultaron positivos por su movilidad. Por otro lado, un porcentaje mínimo reportó que su profesor les recomendó usarlo. En cuanto a las aplicaciones que se han usado más resaltaron los diccionarios para aprender inglés con el 90.7%, seguido de las aplicaciones para verificar el deletreo con 20.2%. El 14.8% usa las aplicaciones mencionadas fueron para verificar pronunciación, el 13.1% usa aplicaciones con exámenes para practicar. En menores porcentajes se encontraron las aplicaciones para uso de la gramática y para leer con 8.7% y 6.6% relativamente.

En la misma línea, Velázquez (2014) presentó una investigación cualitativa a estudiantes avanzados del programa de inglés de la Facultad de idiomas de la Universidad Veracruzana. Se suministró un cuestionario a cincuenta y cuatro alumnos de cuatro diferentes carreras en la cual se investigó la frecuencia de uso de dieciocho actividades en sus teléfonos inteligentes que englobaban desde las sociales hasta las educativas. Con base en los resultados, se seleccionaron 5 estudiantes por conveniencia para realizarles entrevistas semi-estructuradas. Los resultados mostraron principalmente el uso de los teléfonos inteligentes para comunicarse, navegar por internet, redes sociales e instalar aplicaciones como diccionarios y traductores. Además, se mostró una clara preferencia al usar los teléfonos inteligentes en comparación de los libros y diccionarios por su fácil acceso y portabilidad. Los resultados también reflejaron que el uso académico que se le da a su celular sólo sería si su profesor o profesora así lo requiriera. El uso que los estudiantes le

dan al celular es bajo un conocimiento básico y no están desarrollando la autonomía del aprendizaje. Es por ello que Velázquez (2014) concluye que los teléfonos inteligentes no se están usando para propósitos de aprendizaje y, aparentemente, es porque los estudiantes no saben cómo dirigirlo a ese propósito y porque los profesores no lo usan para su práctica docente o no cuentan con uno para usarlo.

Los estudios de Almasri (2012) y Velázquez (2014) comparten el tema del uso de aplicaciones en teléfonos para aprender inglés. Sin embargo Almasri centra su investigación en las percepciones en cuanto al uso de éstas más que a su uso. Ambos estudios ofrecen una lista de funciones para aprender inglés. En la investigación de Velázquez sobresalen las redes sociales y funciones para comunicarse; y en el estudio de Almasri las aplicaciones como traductores.

El contexto en el que se llevó a cabo cada investigación sugiere las diferencias en resultados entre éstas. Los participantes de Almasri se desenvuelven en un contexto extranjero por lo que se ven en la necesidad de usar el idioma inglés, mientras que la investigación de Velázquez, se desarrolla en un contexto nacional por lo que, se supone, el usar aplicaciones referentes al aprendizaje del inglés no es prioritario al no ser un país de habla inglesa.

La presente investigación pretende centrar su atención al uso de las aplicaciones de los dispositivos móviles para ahondar en el uso que le dan los jóvenes universitarios estudiantes de inglés, ya que es de vital importancia comprender su uso actual para, en un futuro, contribuir a las decisiones acerca de las herramientas y técnicas para el aprendizaje del inglés basado en TIC. Aunado a lo anterior, los estudios que usaron los teléfonos móviles para el aprendizaje del inglés no tomaron en cuenta las competencias digitales, las cuales pudieron tener relación con el uso de éstos y explicar por qué en contexto mexicano no es prioritario su uso para aprender un segundo idioma, ya que es importante conocer si lo que están usando los jóvenes es efectivo en su aprendizaje, y esto es una parte importante y valiosa con la que esta investigación pretende contribuir.

2.3 Investigaciones sobre aprendizaje móvil y competencias digitales

Después de búsquedas relacionadas con las dos variables presentadas, se encontró un estudio en contexto mexicano titulado “Impacto de las Competencias Digitales en el Desarrollo Académico del Estudiante Universitario”.

Martinez, López, Ortega, y Rodríguez, (2013), realizaron una investigación descriptiva transversal por medio de cuestionarios en línea a doscientos treinta y cuatro estudiantes de la Licenciatura en Lengua Inglesa de la Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana para conocer el nivel y tipo de competencias digitales con las que cuentan los estudiantes. Los resultados mostraron que los jóvenes están todo el tiempo conectados a internet mediante sus teléfonos inteligentes, pero el uso de esto no es únicamente académico, sino social, por lo que se les considera distractores. Por otro lado, los alumnos respondieron haber aprendido a utilizar espacios virtuales de almacenaje como Dropbox y Google Drive de manera autónoma, además se reportan excelentes trabajos con aplicaciones que son de su interés y en base con sus necesidades, así como con redes sociales. En cuanto al aprendizaje de lenguas los resultados mostraron que los estudiantes prefieren diccionarios físicos a virtuales, sin embargo una parte importante usa software para traducción. En cuanto a las competencias digitales, las competencias de búsqueda, selección, clasificación y evaluación de información se reportan ser utilizadas por los estudiantes de manera práctica y confiable al eliminar fuentes de baja confiabilidad. Por otro lado, los jóvenes que no están interesados en la búsqueda de información por internet, consideran trabajar en bibliotecas o centros con materiales especializados en el área de búsqueda. Los autores concluyeron que es necesaria la actualización de las competencias digitales en los jóvenes de la UV.

La investigación que se quiere llevar a cabo, no únicamente pretende saber las aplicaciones que usan los jóvenes estudiantes de inglés de la Universidad de Quintana Roo, sino las competencias digitales que han adquirido para ello. Sin embargo, pocos estudios se encontraron acerca del uso de dispositivos móviles en la educación y en el aprendizaje del inglés, así como pocos referentes a las competencias digitales. Además, se encontró sólo un estudio con las dos variables, por lo que investigaciones acerca de estos temas son necesarias y se sustenta de esta manera la importancia de realizar una investigación que incluya las competencias digitales en el aprendizaje móvil.

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los conceptos que definen las variables dependientes de la investigación, así como las propuestas de estándares de competencias digitales. De igual manera, hace mención de cuál de las propuestas será utilizada como referencia en la investigación, por último se hace hincapié en la perspectiva teórica que servirá de sustento para el proyecto.

3.1 Definición de variables

Se presentan a continuación la definición de las variables dependientes competencias digitales y aprendizaje móvil, las cuales toman un papel muy importante en el contexto del presente trabajo de investigación.

3.1.1 Competencia digital

El uso de la tecnología en el contexto universitario no es un tema nuevo en estos tiempos, pues la inclusión de las TIC en la educación ha facilitado el aprendizaje al ser una herramienta útil dentro y fuera del aula. En consecuencia, la sociedad de la información solicitan competencias a los ciudadanos (Correa y León, 2005, citado en Mengual y Roig, 2012). Estas competencias, estipuladas en las organizaciones de internacionales, forman punto clave en la formación de los egresado (Mengual y Roig, 2012). Una de las competencias referidas son, debido al uso de las TIC, las competencias digitales, la cual también es un rasgo característico de la sociedad post moderna (Gisbert, Espuny y González, 2011, citado en Mengual y Roig, 2012).

Gutiérrez y Tyler (2011), interpretan esta competencia digital como aquella que consiste en disponer de habilidades para realizar diversas actividades tales como buscar, obtener, procesar y comunicar información. Estas habilidades sirven para transformar la información en conocimiento por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.

La Real Academia Española (2015) define una competencia como una aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. Por otro lado, Chambers Dictionary (2011) lo describe como una capacidad o eficiencia. Por su parte, la Recomendación del Parlamento Europeo (2006) define una competencia como la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes apropiadas al contexto. Como se mencionó anteriormente, las definiciones de la Real Academia Española (2015) y The Chambers Dictionary (2011) conciben una competencia como una aptitud y una capacidad, respectivamente, mientras que la RPE conjunta estas dos características para una definición más amplia y flexible al contexto.

Ser competente digitalmente en la actualidad implica la capacidad de entender los medios de comunicación para buscar información y ser crítico acerca de lo que se recupera y para ser capaz de comunicarse con otros usando una variedad de herramientas y aplicaciones digitales (Ferrari, 2012), lo cual da lugar a que este concepto no solamente se refiera al uso de los medios tecnológicos sino un concepto que implica consciencia en el uso de estos.

Para la presente investigación se usará el concepto de competencias digitales de La recomendación europea (2006 en INTEF, 2013), la cual indica que la competencia digital implica el uso crítico y seguro de las tecnologías de la información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Además es una competencia básica que se sustenta con el uso de las computadoras para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y participar en redes de colaboración vía internet.

De igual manera, es importante mencionar los estándares de competencia digital que ofrecen diversos autores y organizaciones. Adell (2011) connota la competencia digital como una competencia tan importante como la competencia matemática y lingüística, además de indicar que este conjunto de competencias no se limitan al sólo saber cómo usar la tecnología. A continuación, se enlistan los cinco componentes de las Competencias Digitales que proporciona Adell:

1. Competencia informacional: Es la competencia que se desarrolla con el uso de la información. Es el conjunto de habilidades, conocimientos y destrezas, con las cuales se busca información, se accede a ella, se gestiona, se organiza, se analiza, se critica, se evalúa y, al final, se crea nueva información y se difunde.

2. Competencia tecnológica o informática: Es el manejo de herramientas tecnológicas. Esto incluye computadoras, teléfonos móviles, cámaras de video y de foto, libros digitales, entre otras herramientas que nos rodea

3. Alfabetizaciones múltiples: Adell sugiere que esta competencia implica no sólo aprender con libros sino con otros medios tales como los videos, es decir, medios audiovisuales, ya que sugiere que desde la invención de la televisión las personas aprenden informalmente de esta manera. Es por ello que el autor sugiere implementar las alfabetizaciones múltiples al currículo escolar.

4. Competencia cognitiva genérica: Es la habilidad de discriminar información y solucionar problemas al tener contacto con sin número de fuentes de información.

Ciudadanía digital: Es la preparación de los individuos para vivir en un mundo real y virtual, es decir, saber distinguir entre ellas y manejar nuestra conducta de la misma manera en ambos lugares.

Ala-Mutka (2011), propone un Modelo de Competencias digitales en las que se incluyen seis habilidades y áreas de conocimiento así como cinco áreas de actitudes. Estas son:

1. Habilidades y conocimientos operacionales.
2. Habilidades y conocimientos relacionados con el medio.
3. Comunicación y colaboración.
4. Gestión de la información.
5. Aprendizaje y resolución de problemas.
6. Participación significativa.
7. Actitud intercultural y colaborativa.
8. Actitud crítica.
9. Actitud creativa.
10. Actitud responsable.
11. Actitud autónoma.

Por su parte Uribe (2011), describe tres conceptos básicos para la competencia informacional. Estas son las competencias informáticas, la competencia informacional y la multialfabetización. A continuación se explican de manera más clara.

Competencias informáticas: Conjunto de habilidades y actitudes que permiten a las personas utilizar las tecnologías de la información y la comunicación TIC de manera eficiente, crítica y ética. Estas competencias interrelacionan el uso de tecnología tal como software, redes, plataformas, servicios de internet, entre otros. Aunado a esto, el desarrollo y adquisición de esta competencia implica procesos de enseñanza-aprendizaje que facilitan la alfabetización digital.

Competencia informacional: Conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a las personas utilizar la información que las TIC facilitan y de fuentes impresas, visuales, sonoras y multimediales, de una manera eficiente, eficaz, crítica y ética, con el fin de generar conocimientos académicos, políticos, sociales, culturales, entre otros. Estas competencias interrelacionan los procesos de búsqueda, localización, selección, recuperación, organización, evaluación, producción y divulgación de información. Aunado a esto, el desarrollo y adquisición de esta competencia implica procesos de enseñanza-aprendizaje que facilitan la alfabetización informacional.

Multialfabetización: Es el uso de las competencias informáticas e informacionales de manera eficaz, crítica y ética, el cual facilita lo que se ha denominado alfabetización digital, alfabetización informacional, alfabetización en medios, alfabetización visual, alfabetización académica y demás denominaciones similares.

Vivancos (2008) destaca los conocimientos, capacidades y actitudes establecidos por la recomendación europea para las competencias digitales:

1. Conocimiento de las principales aplicaciones informáticas.
2. Conocer las oportunidades de Internet en los distintos ámbitos: aprendizaje, vida privada y profesional, redes de colaboración, investigación y ocio.
3. Capacidad de búsqueda y tratamiento de la información.
4. Capacidad de evaluar la validez de las fuentes de información.
5. Capacidad de producir, presentar y comprender información compleja.
6. Capacidad para acceder y utilizar servicios basados en Internet.
7. Capacidad de trabajo colaborativo en red.
8. Utilización de las TIC con una actitud crítica, reflexiva, responsable y ética.
9. Uso de las TIC en apoyo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación.

Participación en comunidades y redes con fines culturales, sociales o profesionales

Las competencias digitales enlistadas con anterioridad comparten similitud entre sí, al indicar que el aprendizaje no debe limitarse al uso de las TIC, sino que caracteriza capacidades más complejas referentes a un aprendizaje más profundo. A su vez, también dejan en claro lo que esta investigación pretende buscar, lo cual es el nivel de competencia digital que los estudiantes poseen.

Bajo un enfoque y descripción similar, la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE por sus siglas en inglés) publica seis Estándares Nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para Estudiantes. Mengual y Roig (2012) señalan que ISTE (2007) es el referente más importante y destacado en la definición de estándares de competencias TIC. Estos estándares fueron creados a través del proyecto un programa de planificación para alumnos, profesores y directivos para establecer y promover el uso adecuado de la tecnología en la educación. Estas son:

1. Creatividad e innovación: En este standard los estudiantes demuestran pensamiento creativo, construyen su conocimiento, al mismo tiempo que desarrollan productos y procesos innovadores utilizando las TIC. Los estudiantes:

- a. Aplican el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos.
- b. Crean trabajos originales como medios de expresión personal o grupal.
- c. Usan modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos.
- d. Identifican tendencias y prevén posibilidades.

2. Comunicación y Colaboración: Los estudiantes se comunican por medios y entornos digitales. Igualmente, trabajan de manera colaborativa e individual para apoyar su aprendizaje, incluso a distancia. Los estudiantes:

- a. Interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, con expertos o con otras personas, empleando una variedad de entornos y de medios digitales.
- b. Comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando una variedad de medios y de formatos.
- c. Desarrollan una comprensión cultural y una conciencia global mediante la vinculación con estudiantes de otras culturas.
- d. Participan en equipos que desarrollan proyectos para producir trabajos originales o resolver problemas.

3. Investigación y Manejo de Información: Los estudiantes utilizan las herramientas digitales para la obtención, evaluación y uso de la información. Los estudiantes:

- a. Planifican estrategias que guíen la investigación.
- b. Ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente información a partir de una variedad de fuentes y medios.

c. Evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales para realizar tareas específicas, basados en su pertinencia.

d. Procesan datos y comunican resultados.

4. Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones: Los estudiantes hacen uso del pensamiento crítico para planificar, conducir y administrar investigaciones, resolver problemas y tomar decisiones mediante herramientas y recursos digitales apropiados. Los estudiantes:

a. Identifican y definen problemas auténticos y preguntas significativas para investigar.

b. Planifican y administran las actividades necesarias para desarrollar una solución o completar un proyecto.

c. Reúnen y analizan datos para identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas.

d. Usan múltiples procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas.

5. Ciudadanía Digital: Mediante conductas legales y éticas, los estudiantes comprenden asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC. Los estudiantes:

a. Promueven y practican el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.

b. Exhiben una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.

c. Demuestran responsabilidad personal para aprender a lo largo de la vida.

d. Ejercen liderazgo para la ciudadanía digital.

6. Funcionamiento y Conceptos de las TIC: Los estudiantes comprenden adecuadamente los conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC. Los estudiantes:

a. Entienden y usan sistemas tecnológicos de Información y Comunicación.

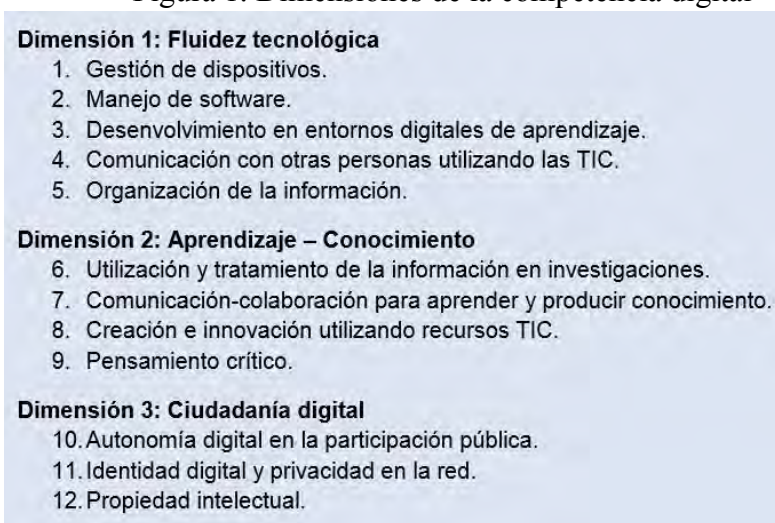
b. Seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente.

c. Investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones.

d. Transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Con base en estos estándares, se desarrollaron los Mapas TIC para la capacitación digital del profesorado y alumnado del País Vasco (Evaluación Diagnóstica, 2012), por lo que las seis dimensiones se agruparon en tres: Fluidez tecnológica, aprendizaje-conocimiento y ciudadanía digital (véase figura 1).

Figura 1. Dimensiones de la competencia digital



Dimensión 1: Fluidez tecnológica
1. Gestión de dispositivos.
2. Manejo de software.
3. Desarrollo en entornos digitales de aprendizaje.
4. Comunicación con otras personas utilizando las TIC.
5. Organización de la información.
Dimensión 2: Aprendizaje – Conocimiento
6. Utilización y tratamiento de la información en investigaciones.
7. Comunicación-colaboración para aprender y producir conocimiento.
8. Creación e innovación utilizando recursos TIC.
9. Pensamiento crítico.
Dimensión 3: Ciudadanía digital
10. Autonomía digital en la participación pública.
11. Identidad digital y privacidad en la red.
12. Propiedad intelectual.

Fuente: Evaluación Diagnóstica, (2012)

Las seis competencias estipuladas por ISTE (2007), además de ofrecer una explicación general de la competencia, enlista de manera clara y sencilla competencias específicas dentro de la competencia general. De igual forma, agrupa las dimensiones en tres competencias, lo cual resulta más fácil de entender.

La presente investigación sobre el uso de aplicaciones móviles y competencias digitales, pretende valorar las competencias que los jóvenes han adquirido con base en el uso de los dispositivos, por lo que es importante tener claro cuáles son esas competencias, ya que ayudaran a obtener los datos deseados. Es por eso que se usarán los estándares de competencias digitales propuestas por Ferrari (2013), el cual reporta la propuesta de competencias digitales que se obtuvieron en el proyecto llamado “DIGCOMP” de Ikanos, el cual pretendía contribuir al mejor entendimiento y desarrollo las Competencias Digitales en Europa.

Las áreas de competencias digitales son las que se presentan a continuación: información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas (Véase Figura 2).

Figura 2 Competencias digitales del proyecto DIGCOM



Fuente: Proyecto Ikanos, (2014).

Cada uno de estas áreas cuenta con competencias específicas que al conjuntarlas suman veintiuno. A la vez, estos estándares se dividen en competencias nucleares y transversales. Entre las competencias nucleares se ubican la de información, comunicación y creación de contenido, mientras que en las competencias transversales se encuentran las de seguridad y solución de problemas.

Aunado a esto, para esta investigación se usó una sexta competencia llamada Colaboración de Contenidos. Esta competencia se tomó de The Open University (2012), para complementar las competencias digitales de DIGCOM.

3.1.2 Aprendizaje móvil

El aprendizaje móvil toma lugar y sentido cuando el uso de la tecnología tiene un uso exclusivamente móvil mientras se aprende (El-Hussein y Cronje, 2010). Esto es con base en el uso de dispositivos móviles tales como tabletas y teléfonos inteligentes.

Traxler (2007 en El-Hussein y Cronje, 2010), indica que el aprendizaje móvil no es sólo acerca de lo móvil o del aprendizaje, sino que es parte de una nueva concepción de la sociedad. Las reflexiones y concepciones de este concepto buscan explicar de manera coherente lo que se está viviendo en la sociedad actual, para sacarle provecho en el ámbito educativo.

Además, esta investigación busca identificar las aplicaciones móviles usadas para el aprendizaje, más específicamente para el aprendizaje del inglés. El aprendizaje móvil es una de las variables dependientes, por lo que resulta pertinente definirlo.

El aprendizaje móvil tiene varias definiciones como las que se describen a continuación. El aprendizaje móvil es la dotación de educación y capacitación sobre los ordenadores de bolsillo, asistentes digitales personales (PDA, por sus siglas en inglés), teléfonos inteligentes y teléfonos móviles. Sus principales características radican en su movilidad al ser aparatos que la gente lleva consigo a donde quiera que vayan, son personales, son baratos y fácil de usar, además de que se usan en diferentes escenarios de la vida, exceptuando la educación (Keegan, 2007).

Por otro lado, Herrera, (2008) definen el aprendizaje móvil como el medio o canal adicional de aprendizaje que tiene como fin el apoyar la enseñanza, el cual implica la recepción y entrega de información con apoyo de la tecnología móvil en diferentes contextos.

Por su parte Almasri (2012), refiere el término como cualquier tipo de herramienta o dispositivo móvil que ayuda a los usuarios en cualquier lugar y hora, ya sea que la aplicación de la instrucción sea formal o informal.

El-Hussein y Cronje (2010), divide el concepto de movilidad en tres áreas: movilidad tecnológica, movilidad del estudiante y movilidad del aprendizaje. Esto engloba que el aprendizaje toma un nuevo rumbo al brindarse desde cualquier lugar que el estudiante esté, siempre y cuando tenga un dispositivo móvil en mano.

Debido a sus múltiples definiciones, constantemente se confunden los términos aprendizaje electrónico (e learning) y aprendizaje móvil pues ambos nacieron a partir del uso de la tecnología, sin embargo estos son diferentes.

Tabla 1. Comparación de las terminologías aprendizaje electrónico y móvil.

Aprendizaje electrónico e-learning	Aprendizaje móvil M-learning
Computadora	Móvil
Ancho de banda	GPRS (Servicio General de Paquetes vía Radio), 3G, Bluetooth
Multimedia	Objetos
Interactivo	Espontaneo
Hiperenlazado	Conectado
Colaborativo	Red
Rico en medios	Ligero
Aprendizaje a distancia	Aprendizaje situacional
Más formal	Informal
Situación simulada	Situación realista
Hiper-aprendizaje	Constructivismo
Situacionismo	Colaborativo

Fuente: Laouris y Eteokleous, (2005)

Laouris y Eteokleous (2005) presentan un cuadro en el que diferencian éstos dos términos (Véase Tabla 1). Al igual que en las definiciones, cuando se usa el término móvil, una serie de nuevos elementos como espontaneo, ligero y colaborativo toma lugar.

Con base en las definiciones anteriores acerca del aprendizaje móvil y competencias digitales se crea una definición de aprendizaje móvil que servirá como base para efectos de la presente investigación. Se define al aprendizaje móvil como un tipo de aprendizaje basado en el uso de herramientas tecnológicas móviles en ambientes de aprendizaje formal o informal de una o varias personas que lo utilizan para comunicarse, organizarse u obtener información de manera simultánea, por lo cual permite adquirir conocimiento, a diferentes niveles, al estar o no conscientes de este proceso.

Después de revisar las definiciones de las variables dependientes y definir las variables, se presentan a continuación las teorías que servirán para construir la perspectiva teórica que sustentara esta investigación.

3.2 Perspectiva teórica

La base en la cual recae y se fundamenta un proyecto de investigación educativa es en la teórica, pues con ella el investigador puede defender su tesis (López, 2014) y tener una visión clara de a dónde quiere dirigir su investigación.

A continuación se presentan las dos teóricas educativas usadas en esta investigación, las cuales servirán para indicar la perspectiva teórica que sustente la presente tesis.

3.2.1 Constructivismo social

La teórica del constructivismo social data sus inicios en la teoría del constructivismo, la cual considera que el individuo es un ser más autónomo y autorregulado, el cual tiende a conocer sus propios procesos cognitivos y construye conocimiento a partir de elementos personales, para atribuir significados y construir nuevo conocimiento (Zapata, 2012).

En referencia a lo anterior, el constructivismo social es una perspectiva sugerida por Vigotsky en la que el conocimiento no sólo se construye mediante el individuo y sus experiencias, sino que sugiere que el factor social es de suma importancia al igual que su comparación con los esquemas de los demás individuos (Parica, Bruno, y Ramón, 2005).

Con referencia en la investigación que se llevará a cabo, el factor social es el que está inmerso en el internet, medio por el cual las aplicaciones en teléfonos móviles tienen lugar. Cuando accedes a medios como estos surge la interacción entre personas, por lo que este aspecto de la teoría embona con la investigación acerca del uso de estos dispositivos en el aprendizaje.

En adición a esto, el constructivismo ofrece un nuevo paradigma para la era en la que vivimos, la cual es motivada por las Tecnologías de la Información y Comunicación (Hernández, 2010 citado en López, 2014) y da pauta a que su uso sea para la construcción de su propio conocimiento y no al de sólo ser un distractor o recaer en el uso lúdico.

Se considera al estudiante como un usuario cuando accede a internet por medios móviles, y éste a su vez hace un cambio de trabajar para los usuarios, a trabajar con los usuarios, lo cual ofrece un cambio integral de enfoque de gestión de la información (López, 2014) que colabora para el desarrollo de competencias digitales al asumir ese rol.

Entonces, la construcción de conocimiento no se limita al del individuo y al de su experiencia, sino que, ahora por medios como el celular o cualquier dispositivo móvil, el aprendizaje se da con la interacción con otras personas, lo cual ya no se limita por el tiempo o el espacio, sino que se facilita a través de ella.

3.2.2 Conectivismo

Las teorías educativas radican en la explicación de cómo el individuo adquiere el conocimiento. Como se mencionó anteriormente, el constructivismo sugiere que el individuo construye conocimiento mediante medios individuales y sociales pero carece de aspectos que entren en el aprendizaje por medios tecnológicos, los cuales son de gran importancia en la investigación que se pretende llevar a cabo. Por consiguiente, se presenta la teoría del Conectivismo para complementar esta investigación.

El Conectivismo explica que el aprendizaje, o conocimiento aplicable, ocurre dentro de ambientes difusos de elementos centrales los cuales no están en entero control del individuo. El aprendizaje puede estar fuera del individuo y esta mediado por conexiones que comparten información importante, las cuales pueden llevarnos al conocimiento (Siemens, 2014).

Siemens (2014), destaca que éste es un enfoque teórico que nació a raíz de la necesidad de una teoría que explique el aprendizaje ya no de una manera secuencial como lo hace el constructivismo, cognitivismo y conductismo. La era digital ha tomado lugar importante en la que el aprendizaje se ha concebido no como el resultado sino como el conocimiento aplicable. Éste enfoque teórico surge de la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización. Siemens enlista los principios del Conectivismo:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.

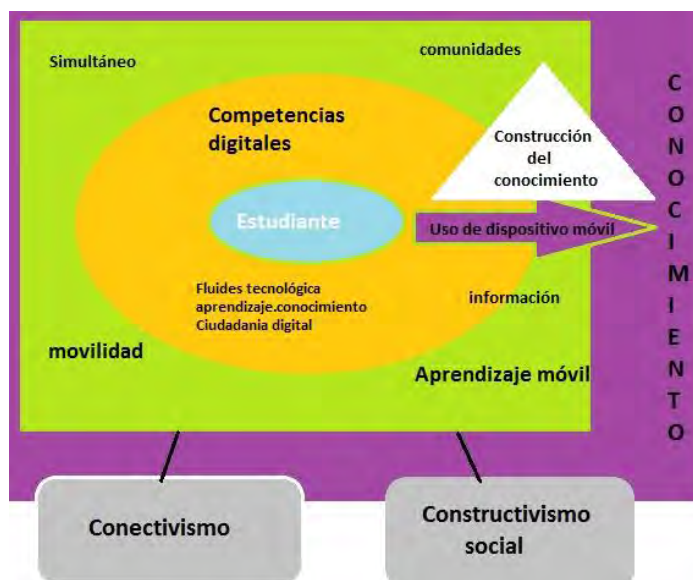
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

Con base en lo anterior, el Conectivismo no se limita a que las personas son la única fuente de información para generar un aprendizaje, sino que reconoce a dispositivos no humanos, que en este son los dispositivos móviles, como el lugar en donde residen espacios que se prestan para ello. Además, esta teoría, no limita al estudiante en un solo conocimiento, sino que menciona que a través de nodos se consigue la interacción con las redes y actualización de la información, lo que lo hace del aprendizaje continuo.

Aunado a esto, el Conectivismo también menciona que se usa la capacidad de elegir qué aprender, por lo que escogerlo es también un proceso de aprendizaje. El presente proyecto de investigación trata de averiguar las competencias digitales que los estudiantes de inglés tienen con base en el uso de los dispositivos móviles, lo cual se relaciona con esta teoría al ser ellos los que han decidido su uso.

Para efectos de integrar las dos teorías, se presenta el siguiente gráfico (véase Figura 3). Esta gráfica que ilustra cómo las dos teorías anteriormente descritas se relacionan con el presente trabajo de investigación. Por ello, se explica la gráfica para un mayor entendimiento.

Figura 3. Perspectiva teórica de este trabajo de investigación.



Fuente: Elaboración propia

En primera instancia se presenta el cuadro de color morado que representa el conocimiento que al ser de gran dimensión es representado por el cuadro más grande en la gráfica. Por otro lado se encuentra el estudiante en el óvalo azul y se encuentra en medio de todo. Entre el estudiante y el conocimiento se puede observar un óvalo naranja y un cuadro verde. Éstos representan las dos variables en el proyecto de investigación: las competencias digitales y el aprendizaje móvil, respectivamente.

Las competencias digitales están más cerca del estudiante al ser éstas desarrolladas a partir del uso de la tecnología móvil como lo es un teléfono inteligente o una tableta electrónica. El aprendizaje móvil se da a partir de usar el dispositivo electrónico móvil y construir conocimientos, es decir, cuando el uso tecnológico tiene un uso pedagógico también. El aprendizaje es simultáneo al interactuar con comunidades virtuales y puede darse en cualquier lugar al ser móvil.

Todas las características anteriores dan oportunidad al estudiante de construir el conocimiento mediante tecnología, por lo cual la teoría del Conectivismo toma lugar en el proceso, por lo que en la gráfica está unido al estudiante, las competencias digitales y al aprendizaje móvil por una línea.

El Conectivismo de Siemens se sitúa en un lugar importante pues establece sus bases desde el momento en el que el dispositivo móvil se usa, y da lugar a las competencias digitales, así como a la construcción de conocimiento por medios móviles, lo cual la teoría del Constructivismo social no podía abarcar por sí sola en este trabajo de investigación.

La construcción del conocimiento está representada por un triángulo que simula una pirámide que sugiere un crecimiento. Esta pirámide tiene una dimensión que abarca las competencias digitales, el uso del dispositivo móvil y el conocimiento.

La teoría del Constructivismo social aclara que el estudiante es un ser autónomo y autorregulado, el cual tiende a conocer sus propios procesos cognitivos y construye conocimiento a partir de elementos personales. Esta teoría se encuentra representada a un lado del Conectivismo ya que le da sustento al proyecto de investigación ya que al usar un dispositivo móvil y llegar a la información por sí solo, se está gestionando su aprendizaje, es decir que la información obtenida es representativa para los individuos a tal grado que se convierte en conocimiento a través de un proceso individual educativo.

La información que se encuentra en la red es muy amplia, pero a través de procesos cognitivos, explicados en esta teoría, la información puede ser discernida hasta encontrar la información que sirva al estudiante. Además, el proceso cognitivo no se queda ahí, pues el proceso mental hace el individuo reflexionar y analizar, solo o con ayuda de otros estudiantes, hasta formar un nuevo conocimiento. Este conocimiento puede reflejarse y transmitirse a otros por medios tecnológicos, que en este caso es el dispositivo móvil. Mediante este ejercicio cognitivo, el estudiante no sólo construye conocimiento sino que también desarrolla habilidades digitales en diferentes niveles.

De esta manera, las dos teorías se interrelacionan y dan origen a la perspectiva teórica que sentará las bases para este proyecto, que pretende encontrar la relación entre los usos de dispositivos móviles y competencias digitales.

CAPÍTULO IV. MÉTODO

La investigación que se llevó a cabo es bajo el enfoque cuantitativo con el diseño descriptivo correlacional para encontrar la relación entre el aprendizaje móvil y las competencias digitales de los estudiantes del centro de enseñanza de idioma en la Universidad de Quintana Roo así como otros datos descriptivos planteados en las preguntas de investigación.

4.1 Diseño

El diseño que se ha decidido utilizar es descriptivo-correlacional bajo el enfoque cuantitativo. Este enfoque recolecta datos para la comprobación de hipótesis con base a una medición numérica y análisis estadístico (Hernández, Fernandez, y Baptista, 2010, p. 4). Sin embargo, después de la revisión de la literatura, se concluyó que el tema del aprendizaje móvil y las competencias digitales no es un tema muy estudiado, hasta donde la investigadora tiene conocimiento, por lo que se presentarán preguntas de investigación y no hipótesis.

El diseño descriptivo se define como la medición, evaluación o recolección de datos sobre diversas variables, dimensiones o componentes referentes a algún fenómeno a investigar (López, 2014). Su objetivo es el de medir independientemente los conceptos o variables con los que se relacionan, es decir, que no se busca relacionar las variables (Hernández, Fernández, y Baptista, 1991, p. 72).

Por otro lado, el diseño correlacional busca responder preguntas de investigación, medir dos más variables y verificar si están o no relacionadas con los mismos participantes para luego analizar la correlación. Su objetivo principal es el conocer el comportamiento de una o más variables con relación a otras (Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

Para efectos de esta investigación, se decidió utilizar el diseño descriptivo-correlacional, el cual cumple con la característica de obtener datos y analizarlos, pero también tiene el interés de correlacionar las variables dependientes e independientes.

Ahora bien, se señala enseguida el procedimiento del diseño descriptivo- correlacional, el cual servirá como guía para la obtención de datos, así como su análisis.

4.2 Procedimiento del diseño descriptivo-correlacional.

En una investigación cuantitativa se determinan variables, se desarrolla un plan para probarlas (según el diseño), se miden las variables en un contexto de estudio, se analizan los datos, y se establece una serie de conclusiones respecto de las preguntas de investigación. (Sampieri, 2006, citado en López, 2014). Todo ello se muestra como un proceso descendente (Véase Figura 4).

Figura 4. Procedimiento de un diseño cuantitativo



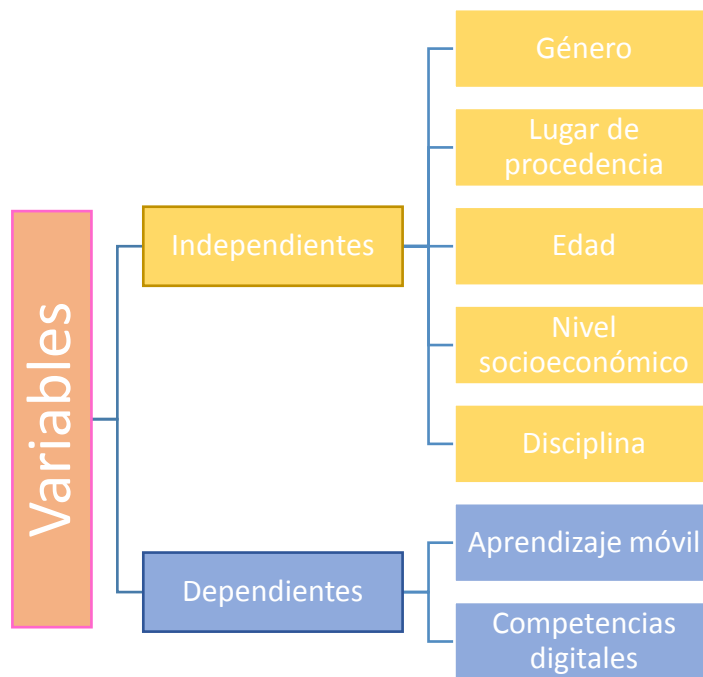
Fuente: adaptado de Sampieri, (2006) en López, (2014).

Después de abordar el diseño descriptivo-correlacional de esta investigación, se presentan las variables dependientes e independientes que toman lugar en la presente investigación, pues son de gran relevancia.

4.3 Variables

Para el desarrollo de la presente investigación descriptiva-correlacional es importante mencionar las variables dependientes e independientes que se estarán trabajando. Las variables dependientes son: el aprendizaje móvil y las competencias digitales.

Figura 5. Variables



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las variables independientes se mencionan: género, edad, nivel de inglés, nivel socioeconómico y disciplina (Véase Figura 5). Dichas variables se investigarán en el contexto presentado a continuación.

4.4 Contexto de la investigación

La presente investigación se llevó a cabo en la Universidad de Quintana Roo campus Chetumal, ubicado en el estado de Quintana Roo y el municipio de Othón Pompeyo Blanco. Esta institución es de carácter público y tiene como objetivo el formar profesionistas comprometidos con el desarrollo del Estado, por lo que se basa en programas educativos de calidad, centrados en el aprendizaje así como fomentar la movilidad e internacionalización de la educación (López, 2014). De esta manera, la UQROO, de conformidad con el artículo 3 de su Ley Orgánica tiene los siguientes fines:

a) Impartir educación superior en los niveles de licenciatura, estudios de postgrado, cursos de actualización y especialización bajo diferentes modalidades de enseñanza para formar profesionistas, profesores e investigadores que requiere el Estado de Quintana Roo, la región y el país. Ello mediante la formación de individuos de manera integral con clara actitud humanista, social y científica, dotados de espíritu emprendedor, innovador y de logro de objetivos; encauzados a la superación personal, comprometidos con el progreso del ser humano, del aprecio a la patria y a la conciencia de responsabilidad social.

b) Organizar, fomentar y generar nuevos conocimientos mediante programas de investigación científica, humanística, social, cultural y de desarrollo tecnológico, buscando resolver las necesidades de la sociedad quintanarroense y del país en general.

c) Organizar, fomentar y realizar programas y actividades relacionadas con la creación artística, la difusión y extensión de los beneficios de la cultura que propicien el avance en su conocimiento y desarrollo.

d) Contribuir a la preservación, enriquecimiento y difusión del acervo científico, cultural y natural del Estado de Quintana Roo, de la región y del país De naturaleza eminentemente social que propicia la participación de la sociedad a través de sus opiniones, demandas y requerimientos sociales. Con un sistema financiero diversificado que no sólo estimula la generación de ingresos propios, sino que propicia una mayor participación social en el financiamiento de la universidad.

Esta universidad fue creada en el año 1991 y en el año 2003 gana prestigio nacional por el alto porcentaje de programas educativos de licenciatura y maestría (Alfaro, 2009). La UQROO cuenta con tres campus situados en el estado de Quintana Roo, México. Cada una ofrece

licenciaturas y maestrías en diferentes áreas. En cuanto al campus Chetumal respecta, cuenta con cuatro divisiones de ciencias: División de ciencias e ingenierías, división de ciencias políticas y humanidades, división de ciencias sociales y económico administrativas y división de ciencias de la salud. Además, el campus Chetumal ofrece diecisiete licenciaturas, siete maestrías y un doctorado.

Es precisamente en la División de Ciencias Políticas y Humanidades donde se encuentra el Departamento de Lengua y Educación y el Centro de Idiomas, la cual ofrece los idiomas de inglés, francés, italiano y maya durante los tres ciclos del calendario universitario: primavera, verano y otoño (López, 2014), al igual que alemán y otros idiomas demandados por los alumnos.

Respecto a la historia del Centro de Enseñanza de Idiomas (CEI), este data sus inicios en el año 1993 como el Programa Universitario de Inglés (PIU) y es hasta el año 2002 cuando éste se convierte en uno de los cinco centros de extensión de vinculación de la universidad.

La plantilla de profesores de idioma en el CEI va en aumento cada año (Campos, et al, 2011), principalmente los profesores de inglés, ya que este idioma con la mayor demanda debido a que es requisito de titulación para todos los estudiantes matriculados en la Universidad de Quintana Roo.

Altos rangos del Centro de Enseñanza de Idiomas, expresan que el CEI tiene la encomienda de posicionar un abanico de posibilidades para el aprendizaje del inglés, español para extranjeros, maya, francés, alemán e italiano, sin embargo esta encomienda no se limita a los alumnos y trabajadores universitarios, sino también a las organizaciones laborales, empresas y los trabajadores de la industria turística y de servicios de la región sur del estado de Quintana Roo (Sala de Prensa Uqroo, 2014).

Se presentó en esta sección el contexto de investigación, la cual brinda un panorama general del lugar en el que se llevó a cabo por lo que se puede generar una idea de las particularidades físicas.

4.5 Participantes

La población que se utilizó para llevar a cabo la presente investigación fue de 111 alumnos del Centro de Enseñanza de idioma de un total de 1.086 alumnos (Sistema de Administración Escolar, 2015). Estos alumnos cursaban la asignatura de inglés en los niveles básico, pre intermedio, intermedio y post intermedio, por lo que pertenecen a diferentes carreras de la Universidad de Quintana Roo y a las siguientes divisiones: División de Ciencias Políticas y Humanidades; División de Ciencias de la Salud; División de Ciencias Sociales y Económico Administrativas; y División de Ciencias e Ingenierías. La selección de la muestra fue por conveniencia, es decir que se delimitó a la población que se estudió para generalizar los resultados (Hernández et al., 2010, p. 174), por lo que las características de la población fueron similares a las de la población objetivo para que puedan representar a esa población.

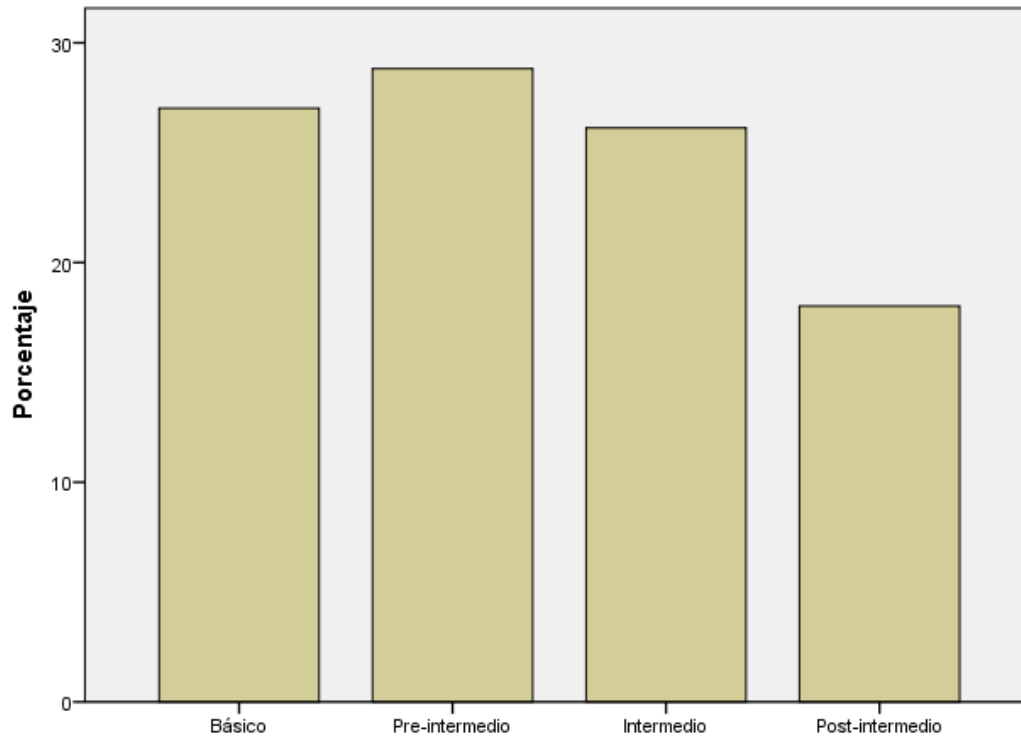
4.5.1 Descripción de la muestra

La muestra de participantes fue de 111 de una población de 1.086 alumnos (Sistema de Administración Escolar, 2015), dichos estudiantes fueron los de más fácil acceso ya que se seleccionaron por nivel de inglés. Los casos pertenecen a los niveles básicos, pre intermedio, intermedio y post intermedio.

4.5.2 Nivel de inglés

La investigación comprende alumnado inscritos en cuatro niveles de inglés (Véase Figura 6). Los niveles son Básico, pre intermedio, intermedio y post intermedio. El nivel introductorio se omitió pues sirvió para la fase de pilotaje (ver sección 4.6.1).

Figura 6. Nivel de inglés

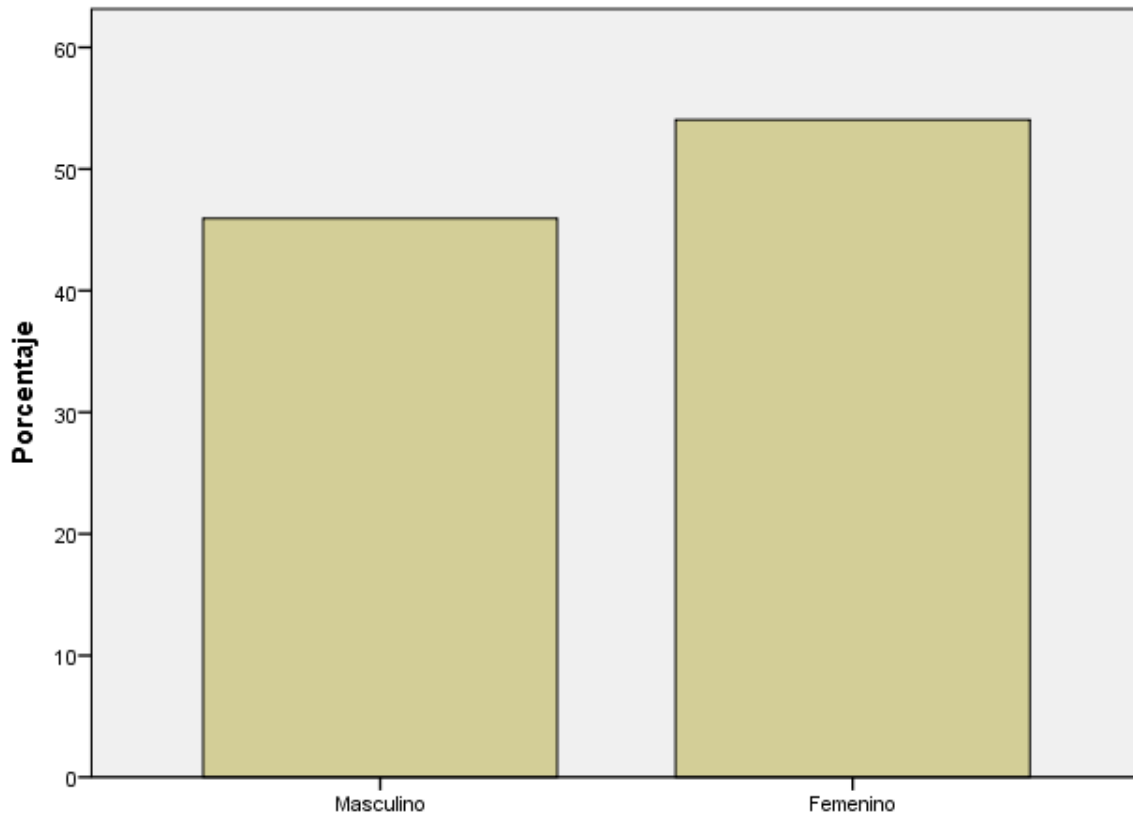


Fuente: elaboración propia a partir de cuestionario realizado a estudiantes del CEI a través de IBM SPSS, (2015).

4.5.3 Género

Dentro de la investigación se tomó en cuenta el género. El género femenino fue el más numeroso mientras que el número re-stante pertenece al género masculino. Sin embargo se puede apreciar que sólo hay una diferencia de 8% entre ambos (Véase Figura 7).

Figura 7. Género

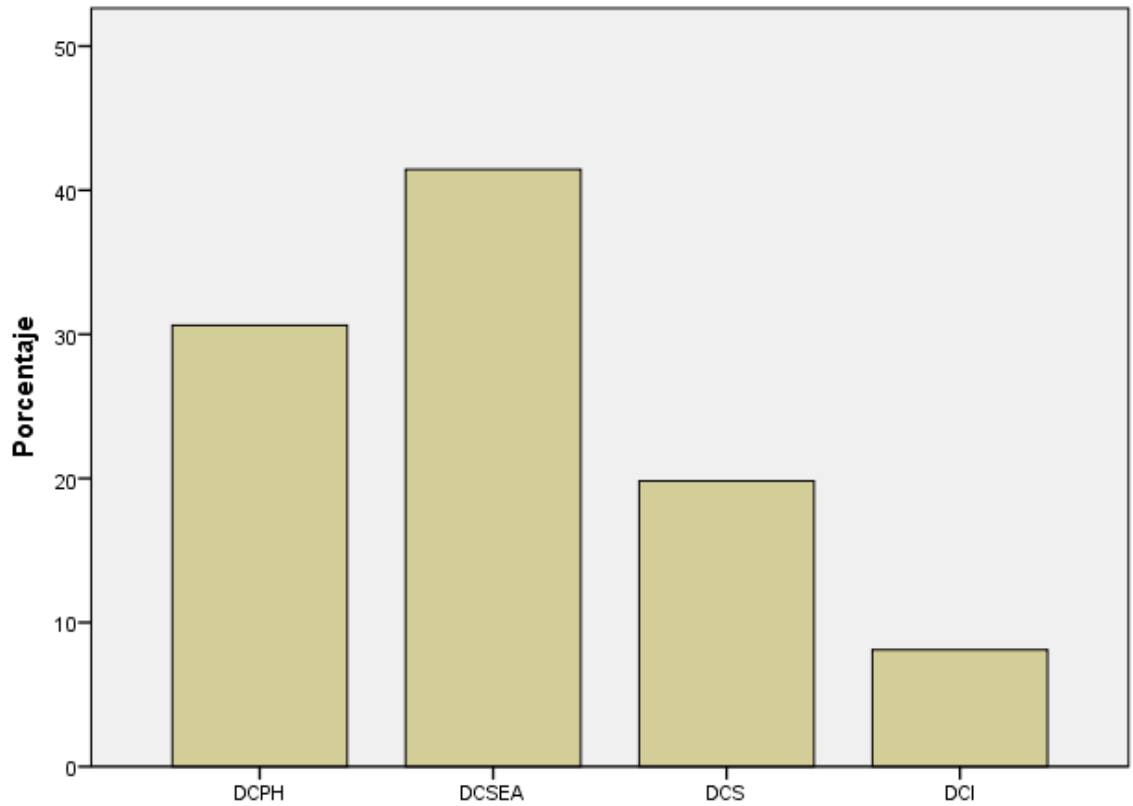


Fuente: elaboración propia a partir de cuestionario realizado a estudiantes del CEI a través de IBM SPSS, (2015).

4.5.4 División académica

Los participantes están inscritos en las diferentes carreras que ofrece la Universidad de Quintana Roo campus Chetumal las cuales perteneces a las cuatro divisiones académicas. Estas son la División de Ciencias Políticas y Humanidades; la División de Ciencias Sociales y Económico Administrativas; la División de Ciencias de la Salud; y la División de Ciencias e Ingenierías (Véase Figura 8).

Figura 8. División académica

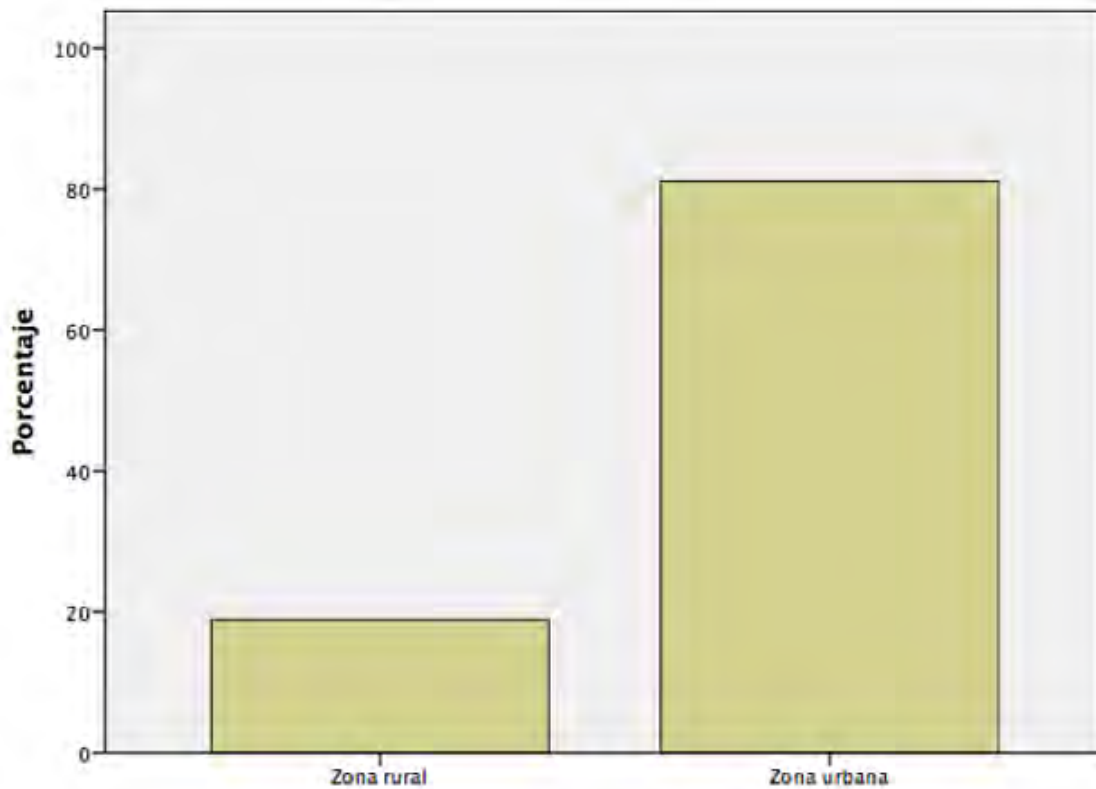


Fuente: elaboración propia a partir de cuestionario realizado a estudiantes del CEI a través de IBM SPSS, (2015).

4.5.5 Lugar de procedencia

La mayoría de los participantes provienen de una zona urbana, es decir que viene de una ciudad, mientras que la minoría reportaron ser de una zona rural (Véase figura 9).

Figura 9. Lugar de procedencia



Fuente: elaboración propia a partir de cuestionario realizado a estudiantes del CEI a través de IBM SPSS, (2015).

4.6 Instrumento

El instrumento de recolección de datos debe ser confiable, válido y objetivo (Hernandez, 2013) y el cuestionario es un instrumento versátil y clásico en ciencias sociales, ya que se puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos de una manera impersonal y menos profunda, sin embargo este instrumento permite consultar a una amplia población de manera rápida y económica (Garcia, 2003), por lo que en este proyecto de investigación se utilizó un cuestionario para la recolección de los datos.

Se elaboró un cuestionario semi-estructurado con escala tipo Likert como instrumento para recolectar información acerca del uso de aplicaciones en dispositivos móviles para el aprendizaje

del inglés, así como para determinar las competencias digitales que se han desarrollado en la muestra con base en el uso de los dispositivos móviles.

El cuestionario tiene 51 reactivos divididos en cuatro secciones: Aplicaciones usadas por los estudiantes en el celular, aplicaciones usadas para el aprendizaje del inglés, competencias digitales desarrolladas en los alumnos y datos socios demográficos.

El cuestionario que se usó para esta investigación fue adaptado de algunos otros que abordaban la misma temática. Estos cuestionarios son los que se despliegan a continuación (Véase Tabla 2).

En primera lugar, las secciones I y IV, aplicaciones usadas por los estudiantes en el celular, aplicaciones usadas para el aprendizaje del inglés y datos sociodemográficos, se adaptaron del cuestionario que se utilizó para la investigación de Belloch (2012) en la investigación titulada Clasificación de perfiles de uso de smartphones en estudiantes y docentes de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Las preguntas que se tomaron son las preguntas 6 y 8 de la sección de datos sociodemográficos y se adaptó la pregunta 7 de la misma sección; así mismo se adaptó la sección I con base en la tipología de las aplicaciones ofrecidas en el cuestionario de referencia. Las preguntas de la sección I son específicamente las preguntas 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10 y 16.

Tabla 2. Origen de los reactivos.

Autor del cuestionario y año	Nombre de la Investigación	Reactivos o secciones tomados o adaptados
Henríquez, González, y Organista (2013)	Clasificación de perfiles de uso de <i>smartphones</i> en estudiantes y docentes de la Universidad Autónoma de Baja California, México.	Sección IV (datos sociodemográficos): 6, 7 y 8. Sección I (Aplicaciones usadas por los estudiantes en el celular): 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10 y 16.
Ikanos (2015)	Competencias digitales test autodiagnóstico	Sección III: (Competencias digitales desarrolladas en los alumnos): competencias 1 a 5.

The Open University (2012)	How digital are you?	Sección III: (Competencias digitales desarrolladas en los alumnos): 28, 54 y 60.
López (2014)	Las actitudes de los estudiantes hacia el uso de los recursos Web 2.0 en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.	Estructura y formato del cuestionario

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar, se utilizó el instrumento del proyecto europeo DIGCOMP (Ferrari, 2012) para competencias digitales, desarrollado por Ikanos (2015). De igual manera que el instrumento anterior se tomaron y adaptaron reactivos que conforman la sección III: Competencias digitales desarrolladas en los alumnos, competencias 1 a 5 específicamente.

En tercer lugar, se tomaron reactivos del cuestionario de The Open University (2012) titulado How digital are you? Los reactivos adaptados fueron para la sección III: Competencias digitales. Para la competencia 6: Colaboración de contenido, se adaptaron los reactivos 54 y 60. Y para la competencia 3: Creación de contenidos, se adaptó la pregunta 28.

Finalmente, la estructura y formato del cuestionario fue tomado del proyecto de investigación de López (2014) titulado Las actitudes de los estudiantes hacia el uso de los recursos Web 2.0 en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

Después de abordar cada uno de los cuestionarios de los que se sustrajeron reactivos y el formato del cuestionario que se usó para la presente investigación se presenta la información acerca del pilotaje del dicho instrumento.

4.6.1 Pilotaje

Se realizó el pilotaje del cuestionario para validarlo. La finalidad fue probar el instrumento, obtener el tiempo aproximado que les llevó contestarlo, verificar si los reactivos eran legibles, si las instrucciones eran claras, así como identificar errores en la redacción, es decir, si cumplía con la coherencia y lógica interna. El pilotaje se realizó en una población de estudiantes similar a la que se usó para obtener los datos, para ello se encuestó a 50 estudiantes de inglés del nivel introductorio del Centro de Enseñanza de Idiomas de la Universidad de Quintana Roo.

El tiempo promedio que los alumnos utilizaron para contestar la encuesta fue de 15 a 25 minutos. Las observaciones que hicieron los encuestados fueron referentes a la longitud que tenía el cuestionario pues comentaron que les pareció largo, de igual manera se hicieron observaciones referentes a errores de dedo. Debido a lo anterior se hicieron las modificaciones relacionadas a lo anterior planteado.

Al finalizar la aplicación del pilotaje los datos fueron vaciados y se creó una base de datos. De los 50 casos se eliminaron 9 porque no contestaron alguno de los reactivos. Dicha base de datos fue analizada por el Alfa de Cronbach para la obtención de su fiabilidad, la cual fue de .961 por lo que se puede decir que tiene un grado de consistencia interna (Véase Tabla 3).

Tabla 3. Análisis de Alpha de Cronbach

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.961	103

Fuente: elaboración propia a partir de cuestionario realizado a estudiantes del CEI a través de IBM SPSS, (2015).

El pilotaje sirvió para modificar errores de dedo así como acortar el cuestionario. Dieciocho preguntas fueron eliminadas, se trató de no afectar a las preguntas de investigación por lo que únicamente se eliminaron reactivos de la sección de competencias digitales.

4.7 Procedimiento para la recolección de datos

Después de haber piloteado el instrumento se pidió autorización para llevar a cabo la aplicación del instrumento al Centro de Enseñanza de Idiomas de la Universidad de Quintana Roo. Una vez autorizado el permiso, se explicaron los objetivos de la investigación a los profesores del CEI y se les solicitó el espacio para aplicarlos. Se les externó a los profesores la importancia de su participación y la de los estudiantes, por lo que se les recomendó que los cuestionarios sean contestados de manera honesta.

Una vez aplicadas las encuestas, se recolectaron las mismas para dar paso a su análisis. A continuación se presenta los detalles de los análisis de los datos obtenidos.

4.8 Análisis de datos

Se elaboraron estadísticas descriptivas para medir frecuencia, medias, medianas, moda y desviación estándar; así como inferencias para hacer generalizaciones. Para las correlaciones se utilizó la correlación de Pearson, t de student y Anova de un factor.

Las preguntas de investigación guiaron el proyecto. Cada una de ellas se analizó de la siguiente manera:

PI-1 ¿Cuáles son las aplicaciones en teléfonos móviles más utilizadas por los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

PI-2 ¿Cuáles son las aplicaciones en teléfonos móviles más usadas para el aprendizaje del inglés por los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

PI-3 ¿Cuáles son las competencias digitales más desarrolladas por los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

Para estas preguntas se utilizaron medias por reactivo y los resultados se presentaron por orden de frecuencia. Por otro lado, se presentan las siguientes preguntas:

PI-4 ¿Existe una relación entre las competencias digitales y la edad de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

PI-5 ¿Existen diferencias entre las competencias digitales y el lugar de procedencia de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

PI-6 ¿Existen diferencias entre las competencias digitales y la división académica a la que pertenecen de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

PI-7 ¿Existe diferencia entre el uso de aplicaciones en teléfonos móviles y el género de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

PI-8 ¿Existe diferencia entre las competencias digitales y el nivel de inglés de los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo?

La pregunta 4 se analizó mediante una correlación de Pearson, Las preguntas 5 y 7 se analizaron con la prueba t de Student, y las preguntas 6 y 8 se analizaron mediante las pruebas Anova de un factor y un Post hoc Bonferroni. El análisis se hizo mediante la captura de los datos en el software SPSS versión 21.

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan a continuación los resultados obtenidos mediante un análisis de datos con base en las preguntas de investigación que se plantearon con anterioridad en el Capítulo I y que sirvieron de guía durante la presente investigación, por lo cual los resultados se darán en el orden de las preguntas a las que se hace mención.

5.1 Aplicaciones en teléfonos móviles más utilizadas

Se realizaron estadísticas descriptivas para dar respuesta a la pregunta de investigación con referencia a las aplicaciones más utilizadas por los alumnos. Entre las cinco reportadas con mayor frecuencia se encuentran las aplicaciones de mensajería instantánea, de motores de búsqueda, de redes sociales, aplicaciones para navegar en internet y aplicaciones de correo electrónico (Véase Tabla 4).

Tabla 4. Aplicaciones utilizadas por los alumnos del CEI

	Media	Desv. típ.
Uso aplicaciones de mensajería instantánea	4,53	,932
Uso motores de búsqueda	4,35	,978
Uso aplicaciones de redes sociales	4,31	,998
Uso aplicaciones para navegar en internet	4,13	1,184
Uso aplicaciones de correo electrónico	3,98	1,104

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016).

Entre las aplicaciones que se reportaron, tres son para comunicarse y socializar (mensajería instantánea, redes sociales y correo electrónico), y las otras dos para navegar en internet, por lo que se sugiere un uso de aplicaciones del teléfono móvil principalmente para estos fines. En la investigación de Ramos, Herrera y Ramírez (2010), más del 80% de los estudiantes consideraron el uso del correo electrónico y mensajería instantánea muy útiles durante la investigación llevada a cabo, por lo que coincide con lo reportado en la presente investigación, ya que en un contexto

educativo estos pudieran ser los medios de comunicación más utilizados ya sea para comunicarse con maestros o con los mismos compañeros de clase.

De igual forma, en la investigación de Alden (2013), se reportó que las cuatro principales aplicaciones usadas por los estudiantes fueron aplicaciones de alertas, para comunicarse, para discutir y búsqueda en la web. El segundo y el cuarto tipo de aplicación coincide con los resultados obtenidos en esta investigación dando lugar, otra vez, a que el teléfono celular es más utilizado para comunicarse y buscar información en la red. Aunado a esto, los estudios de Organista, McAnally y Lavigne (2013); Kee y Samsudin (2014); Velázquez (2014); Centeno y Cubo (2013); y San, Sariña y Area (2012), presentaron que una de las funciones principales reportadas fue de “comunicación”.

Por otro lado, las aplicaciones que los alumnos reportaron usar menos son aplicaciones para editar fotografías, aplicaciones de conferencia, para editar notas, para editar video y redes sociales de voz (Véase Tabla 5).

Tabla 5. Aplicaciones menos utilizadas por alumnos del CEI

	Media	Desv. típ.
Uso de aplicaciones para editar fotografías	2,72	1,396
Uso aplicaciones de conferencia	2,69	1,438
Uso aplicaciones de editor de notas	2,57	1,481
Uso aplicaciones para editar video	2,30	1,211
Uso redes sociales de voz	1,41	,825

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016).

De estos, tres tipos de aplicaciones hacen referencia a la edición (fotografía, video y texto) y dos de ellas para comunicarse de manera oral con otros, por lo que se sugiere que los estudiantes no tiene interés en crear formatos de este tipo ni de comunicarse verbalmente con sus contactos, sino que prefieren comunicarse de manera escrita mediante este dispositivo móvil como se reportó en la Tabla 4. Con relación a la edición de los formatos planteados con anterioridad tal vez se relacione con un nivel bajo de competencia en la creación de contenido (Véase sección 5.3)

5.2 Aplicaciones en teléfonos móviles más usadas para el aprendizaje del inglés

En cuanto a las aplicaciones más usadas para el aprendizaje del inglés destacan las aplicaciones de almacenamiento de video para escuchar audios; aplicaciones de diccionarios/traductores para corroborar el significado de palabras desconocidas; diccionarios bilingües para buscar vocabulario desconocido; aplicaciones de almacenamiento para escuchar y ver a youtubers en inglés; y aplicaciones de diccionarios monolingües para corroborar el significado de palabras (Véase Tabla 6).

Tabla 6. Aplicaciones más utilizadas para el aprendizaje del inglés

	Media	Desv. típ.
Apps de almacenamiento de video para escuchar audios como canciones o conversaciones	3,87	1,266
Apps de diccionario/traductores para corroborar el significado de palabras desconocidas.	3,59	1,398
Apps de diccionarios bilingües para buscar vocabulario que no sé.	3,50	1,374
Apps de almacenamiento de video (para ver y escuchar <i>youtubers</i> en inglés).	3,27	1,433
Apps de diccionarios monolingües para corroborar el significado.	3,14	1,468

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Las habilidades que destacan con estas aplicaciones son la habilidad de expresión escrita por el uso de diccionarios y traductores, y la habilidad de escuchar mediante aplicaciones de almacenamiento de video, por lo que prefieren escuchan los audios y ver los videos. Almasri (2012) encontró algo similar porque 90.7% de sus encuestados reportaron usar más aplicaciones de diccionarios para aprender inglés. Esto pudiera ser, como explica Velázquez (2014), porque es más fácil consultar los diccionarios en el celular por su fácil acceso y portabilidad.

Así mismo, a continuación se presentan las aplicaciones más usada por habilidad de inglés. En la expresión oral se reportó que se usan principalmente los motores de búsqueda para buscar ejercicios que ayuden a mejorar la producción oral; en la habilidad escrita se destacó el uso de diccionarios bilingües para corroborar el deletreo de palabras; en la habilidad de comprensión

auditiva se señaló que se usan con mayor frecuencia aplicaciones de almacenamiento de video para escuchar audios como canciones o conversaciones en el idioma; y por último, se reportó que en la comprensión de lectura se usan aplicaciones de diccionario/traductor para corroborar el significado de palabras desconocidas en inglés (Véase Tabla 7). Aguilar y Altunar (2015) encontraron, de igual manera, entre las aplicaciones más usadas entre los estudiantes de inglés el uso de diccionarios.

Tabla 7. Aplicación más usada por habilidad de inglés

	Media	Desv. tip.
Habilidad 1. Expresión oral		
Apps motores de búsqueda para buscar ejercicios que me ayuden a mejorar mi producción oral.	2,92	1,396
Habilidad 2. Expresión escrita		
Apps de diccionarios bilingües para corroborar el deletreo de palabras en inglés.	3,50	1,374
Habilidad 3. Comprensión auditiva		
Apps de almacenamiento de video para escuchar audios como canciones o conversaciones en inglés.	3,87	1,266
Habilidad 4. Comprensión de lectura		
Apps de diccionario /traductor para corroborar el significado de palabras desconocidas en inglés.	3,59	1,398

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Las habilidades de escritura y de comprensión auditiva, como se mencionó con anterioridad, son las habilidades más desarrolladas, según reportaron los estudiantes encuestados. Por otro lado, en las otras dos habilidades se reportó que los estudiantes buscan ejercicios en motores de búsqueda para mejorar su producción oral y que para mejorar la escritura usan diccionarios o traductores para corroborar el significado de palabras. Por otro lado, se reportan las aplicaciones menos usadas por habilidad (Véase Tabla 8).

Tabla 8. Aplicaciones menos usadas por habilidad

	Media	Desv. tip.
Habilidad 1. Expresión oral		
Apps de redes sociales de voz para intercambiar audios	1,60	.927
Habilidad 2. Expresión escrita		

Apps de editor de notas para tomar apuntes	1,91	1,100
Habilidad 3. Comprensión auditiva		
Apps de podcasts (audio y video)	2,30	1,225
Habilidad 4. Comprensión de lectura		
Apps de lectura para leer libros en inglés.	2,26	1,204

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Según se reportó, en la expresión oral la aplicación menos usada fue la de redes sociales de voz; en la escrita los editores de notas para tomar apuntes; en la comprensión auditiva los podcasts; y en la comprensión de lectura las aplicaciones para leer libros.

El bajo uso de las redes sociales de voz pudiera atribuirse a la falta de popularidad de uso, por lo cual podría ser una de las menos conocidas entre los participantes; con referencia al bajo uso de editor de notas se podría adjudicar al contexto universitario, pues los alumnos podrían preferir tomar notas directamente en sus libretas pues en clase los profesores podrían ver el celular como un distractor más que para un dispositivo para tomar notas; en la comprensión auditiva se reportó un bajo uso de podcasts, esto pudiera ser porque, como se mostró en la tabla 6, las aplicaciones de almacenamiento de video son las que los participantes prefieren; por último, las aplicaciones de lectura se dijeron las menos usadas, esto podría ser como consecuencia del contexto de la universidad anteriormente planteado o porque no les gusta leer desde ese dispositivo, por lo que pudieran leer directamente desde su computadora y libros físicos.

Almasri (2012) reporta de igual forma un bajo uso de aplicaciones de lectura, por lo que se podría pensar que los alumnos no leen en los dispositivos móviles grandes cantidades de texto, de igual forma no toman notas desde ahí por lo que podría decirse que ninguna de las actividades anteriores son muy cómodas de hacer en los teléfonos, pero que quizá lo hagan en otras herramientas como la computadora o libros y libretas, como se planteó anteriormente. De igual manera, la falta de la actividad de lectura desde un dispositivo móvil pudiera ser por el tamaño de la pantalla, la falta de acceso a internet o la baja capacidad de almacenamiento en los dispositivos.

5.3 Competencias digitales más desarrolladas

A continuación, se presenta el reporte de las competencias digitales más desarrolladas en los alumnos del CEI (Véase Tabla 9) de manera general, así como las competencias desarrolladas en menor nivel. Para complementar, se presentan los reactivos con las medias más altas por competencia para su posterior análisis.

Tabla 9. Competencias digitales más desarrolladas en alumnos del CEI

	Media	Desv. típ.
Conozco y tengo en cuenta los peligros y consecuencias que puede tener que alguien se haga pasar por mí en internet.	4,38	,915
Evito revelar información privada.	4,28	1,080
Soy capaz de generar contenidos digitales simples en al menos un formato (texto, tabla, imagen) a través de alguna herramienta.	4,24	1,029
Utilizo las funciones privadas disponibles en las aplicaciones para aprobar o rechazar quién puede acceder a mi perfil.	4,10	1,191
Soy capaz de identificar aquellas páginas web o mensajes de correo con los que me pueden estafar.	4,06	1,178

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Entre las competencias digitales que los alumnos reportaron como más desarrolladas se encuentran, de forma descendente: conocer los peligros y consecuencias que puede tener cuando alguien se hace pasar por ellos en internet; evitar revelar información privada; ser capaz de generar contenidos digitales simples en al menos un formato; utilizar las funciones privadas en las aplicaciones para aprobar o rechazar quien puede acceder a sus perfiles; e identificar páginas web o correos en donde los pueden estafar.

Las competencias que se reportaron como más desarrolladas son en su mayoría de la competencia de Seguridad al reportarse cuatro de este tipo. Por otro lado se reportó una competencia referente a la creación de contenido simples en al menos un formato, la cual pertenece

a la competencia de Creación de Contenidos. El resultado de esto pudiera explicarse debido a que los estudiantes encuestados se enfrentan día a día a páginas y redes en las que se les pide proporcionar sus datos personales. De acuerdo con la pregunta 5.1, una de las aplicaciones que ellos reportan usar más son redes sociales, por lo que pudieron desarrollar la habilidad de cuidar este tipo de datos y de prevenir cualquier problema referente a esto por el uso de ellas.

Como contrapartida, las competencias digitales que los alumnos reportaron como menos desarrolladas son utilizar el correo electrónico para compartir con terceras personas los contenidos digitales que generan; crear contenido en línea para diferentes audiencias utilizando el estilo o tono apropiado; acceder al blog, micro-blogs, wikis y/o participar/colaborar en los mismos; Disponer de blog propio en el que generen contenidos propios accesible a los demás, y recibir retroalimentación sobre los mismos; y emplear sistemas de web conferencing para realizar sesiones con otras personas en tiempo real (Véase Tabla 10).

Tabla 10. Competencias digitales menos desarrolladas por los estudiantes del CEI

	Media	Desv. típ.
Utilizo el correo electrónico para compartir con terceras personas los contenidos digitales que yo genero.	2,23	1,266
Creo contenido en línea para diferentes audiencias utilizando el estilo o tono apropiado (una entrada en mi página web, blog privado o público).	1,98	1,250
Accedo al blog, micro-blogs, wikis, etc y/o participo/colaboro en los mismos.	1,89	1,021
Dispongo de blog propio en el que genero contenidos propios, los hago accesibles a los demás, y recibo retroalimentación sobre los mismos.	1,66	1,066
Empleo sistemas de <i>web conferencing</i> para realizar sesiones con otras personas en tiempo real.	1,64	1,016

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

De esta lista de cinco competencias cuatro pertenecen a la Competencia de Comunicación y una a Colaboración de Contenidos. Con base en estos resultados, se puede decir que hay una deficiencia en las habilidades relacionadas con crear contenido desde blogs, por lo que tampoco

reportan participar y colaborar en los mismos. De igual forma, se señala una deficiencia en utilizar el estilo y tono adecuado cuando se decide crear un contenido, lo cual se encuentra relacionado con lo anteriormente mencionado pues al no desarrollar la habilidad de crear contenido y colaborar con ello se pudiera pensar que es muy difícil desarrollar el estilo y tono que se debe usar.

San, Sariña y Are (2012) reportaron que profesores y alumnos mostraron un nivel bajo de competencia digital en la actividad de escribir en un blog propio, además la investigación de Aznar y Soto (2010), indicó que los blogs fungieron como herramienta de apoyo a la docencia al publicar materiales de repaso y actividades cooperativas como el Webquest; lo anterior muestra que los profesores utilizan estos espacios como un medio de comunicación, pero no para que los estudiantes desarrollen competencias más complejas como la creación de contenido, por lo que pudiera ser la razón de los resultados obtenidos en la presente investigación. Además, los estudiantes señalaron no compartir contenido con terceros desde el correo electrónico, sin embargo en la Tabla 4 el uso de correo electrónico es una de las aplicaciones más utilizadas por los estudiantes por lo que una vez más se infiere una deficiencia en la comunicación de contenidos a un nivel grupal al limitarse a una comunicación lineal. Aunado a esto, se encontró una coincidencia con el reporte acerca de emplear sistemas de web conferencing poco frecuente al igual que en la Tabla 5. donde se reportó un bajo uso de Aplicaciones de Conferencia.

Por otro lado, las competencias que se reportan más desarrolladas por competencia son las las siguientes (Véase Tabla 11). En la competencia 1, “Gestión de la información” se detectó que los estudiantes identifican si la información que obtienen en la Red es válida, fiable y apropiada, así como si su procedencia es de confianza. Este reporte no difiere de lo encontrado por Ballote (2011), en donde los estudiantes reportaron que en el uso de las TIC las competencias más desarrolladas fueron la selección y utilización de la información; ni de la investigación de Castañeda et al, (2010), en la que el 78% de los participantes tiende a contrastar y verificar la información. En contraste, Gisbert, Espuny, y González (2011) presentaron que sus encuestados reportaron como una de las competencias menos desarrolladas el análisis de la información encontrada. Esto pudiera variar por aspectos socioculturales como la motivación y experiencias previas (Castañeda et al, 2010) u otras variables independientes.

Tabla 11. Actividad digital más desarrollada por competencia

	Media	Desv. típ.
Competencia 1. Gestión de Información		
Identifico si la información que he obtenido en la Red es válida, fiable y apropiada, así como si su procedencia es de confianza.	3,54	1,094
Competencia 2. Comunicación		
Antes de enviar un mensaje suelo leerlo una o varias veces a fin de asegurarme de que se entiende correctamente y de que la ortografía es adecuada.	3,87	1,315
Competencia 3. Creación de contenidos		
Soy capaz de generar contenidos digitales simples en al menos un formato (texto, tabla, imagen) a través de alguna herramienta.	4,24	1,029
Competencia 4. Seguridad		
Conozco y tengo en cuenta los peligros y consecuencias que puede tener que alguien se haga pasar por mí en Internet.	4,38	.915
Competencia 5. Solución de problemas		
En mi vida diaria, aprendo e íntegro cada vez más elementos o instrumentos digitales y/o tecnologías que entiendo pueden mejorar mi calidad de vida.	3,93	.902
Competencia 6. Colaboración de contenidos		
Creo contenido individual o en equipo a través de presentaciones.	3,49	1,368

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Con relación a las competencias menos desarrolladas por competencia (Véase Tabla 12) se encontró lo siguiente: La competencia 4 “seguridad”, la cual incluye crear contenidos y avalarlo bajo licencias de autor; y la competencia 3 “creación de contenido”, la cual reporta distinguir correctamente los contenidos que pueden estar sujetos a restricciones de uso por derechos de autor o licencias.

Tabla 12. Actividad digital menos desarrollada por competencia

	Media	Desv. típ.
Competencia 1. Gestión de Información		
Utilizo mecanismos de filtrado para poder seleccionar adecuadamente la información que me interesa de la Red	2,56	1,134
Competencia 2. Comunicación		
Empleo sistemas de <i>web conferencing</i> , para realizar sesiones con otras personas en tiempo real.	1,64	1.016
Competencia 3. Creación de contenidos		
Distingo correctamente los contenidos que pueden estar sujetos a restricciones de uso por derechos de autor o licencias, de los que no lo están.	3,23	1,206
Competencia 4. Seguridad		
Cuando creo contenidos (imágenes, escritos, presentaciones) lo avalo bajo licencias de derechos de autor y licencias públicas de derecho de autor.	2,75	1,398
Competencia 5. Solución de problemas		
Asisto, con la periodicidad necesaria, a actividades formativas o de capacitación técnica sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación de cara a mantener actualizados mis conocimientos digitales y aprender cosas nuevas.	2,90	1,160
Competencia 6. Colaboración de contenidos		
Creo contenido en línea para diferentes audiencias utilizando el estilo o tono apropiado.	1,98	1,250

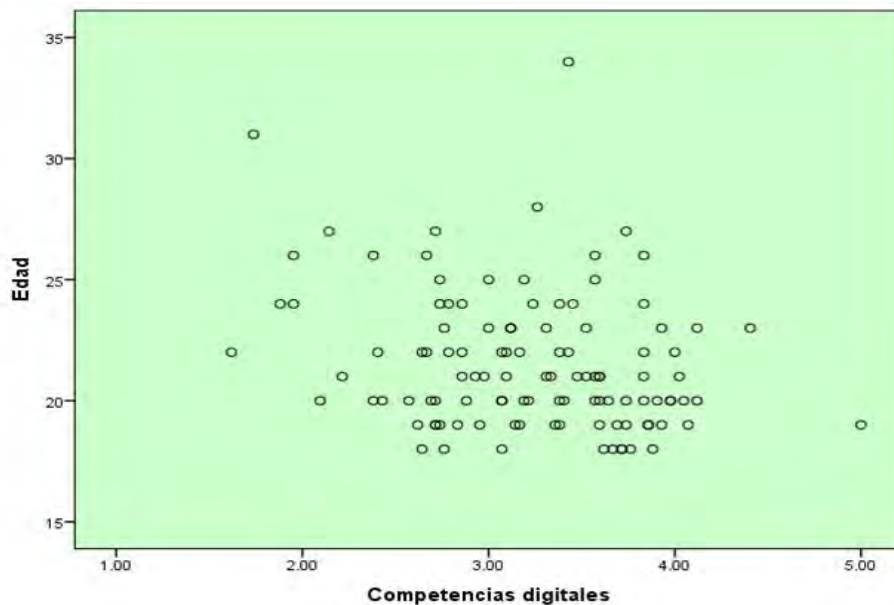
Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Estos resultados son similares a lo encontrado por Aherne (2013), quien encontró que los participantes de su investigación dijeron tener un bajo nivel de conocimiento acerca de la ética y la seguridad en la red. La creación de contenidos y la distinción del contenido bajo licencias de derecho de autor están relacionadas con la ética en la red. En ese mismo estudio, se reporta que los participantes se consideran habilidosos en la búsqueda de la información, así como en la investigación de San, Sariña y Area (2012). Además, en la investigación de Ballote (2011) se reporta un alto índice de uso de palabras claves para la búsqueda la información. Los resultados de estas dos investigaciones difieren de lo encontrado en esta investigación, pues los encuestados reportaron un bajo índice en utilizar mecanismos de filtrado para la búsqueda de información.

5.4 Relación entre las competencias digitales y la edad

Para responder esta pregunta se hicieron relaciones bi variadas mediante la correlación de Pearson. Se encontró que a mayor edad menor es el desarrollo de competencias digitales (Véase Figura 10), lo que indica una correlación negativa ($r = -.259$, $p = .006$).

Figura 10. Relación competencias digitales y edad



Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Aherne (2013) encontró que sus encuestados mostraron una tendencia similar al reportar que a mayor edad menor el desarrollo de competencias digitales. De igual manera Aguilar y Altunar (2015) encontraron que a mayor edad menor uso de TIC. Por su parte López (2014) indicó que sus encuestados reportaron algo similar a los estudios mencionados con anterioridad al encontrar que a mayor edad menor uso de recursos web 2.0. Aunado a esto, es probable que mientras menor edad tengan los participantes mayores sean las posibilidades de que sean nativos digitales. Esto favorecería la idea de que al ser nativos digitales tengan competencias digitales en un nivel mayor al haber estado en constante uso de la tecnología desde una edad temprana. Sin embargo, como

demonstró Aherne (2013), es necesario llevar a cabo estudios cualitativos que ayuden a aseverar lo anterior.

Tabla 13. Correlación de Pearson de edad y Competencias Digitales

Competencia	Ítem	Correlación Pearson
Colaboración de contenido	Crear contenido en línea en un tono apropiado.	$r = -.189, p = .047$
	Usar gestores de colaboración para realizar trabajos con el apoyo de otros compañeros	$r = -.214, p = .024$
	Interactuar en línea para crear contenidos.	$r = -.308, p = .001$
	Colaborar de forma segura en línea para crear un documento o presentación compartida.	$r = -.226, p = .017$
	Utilizar dispositivos de medios para editar y grabar audios o videos	$r = -.276, p = .003$
	Usar marcadores sociales para organizar y compartir información	$r = -.298, p = .002$
Comunicación	Asegurarse de que un mensaje este bien escrito antes de enviarlo	$r = -.297, p = .002$
Creación de contenido	Generar contenidos digitales simples en al menos un formato.	$r = -.225, p = .018$

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

En cuanto a las relaciones estadísticamente significativas se encuentran los reactivos relacionados a tres competencias digitales las cuales son “comunicación”, “creación de contenido” y “colaboración de contenido” (Véase Tabla 13). Esta última tuvo seis reactivos estadísticamente significativos: crear contenido en línea en un tono apropiado ($r = -.189, p = .047$), usar gestores de colaboración para realizar trabajos con el apoyo de otros compañeros ($r = -.214, p = .024$), interactuar en línea para crear contenidos ($r = -.308, p = .001$), colaborar de forma segura en línea para crear un documento o presentación compartida ($r = -.226, p = .017$), utilizar dispositivos de

medios para editar y grabar audios o videos ($r = -.276$, $p = .003$) y usar marcadores sociales para organizar y compartir información ($r = -.298$, $p = .002$). En la competencia de “comunicación” el ítem con mayor nivel de significación fue: asegurarse de que un mensaje este bien escrito antes de enviarlo ($r = -.297$, $p = .002$). Por último, la competencia de “creación de contenidos” el ítem con mayor nivel de significación fue: generar contenidos digitales simples en al menos un formato ($r = -.225$, $p = .018$).

Por lo anteriormente presentado, se puede mencionar que los participantes con mayor edad parecen no tender a interactuar y colaborar con los demás a través de medios tecnológicos porque tal vez no saben usar los marcadores sociales o aplicaciones de colaboración o porque no conocen, hasta ahora, los beneficios de usarlos. Además, se puede relacionar la edad con que no se aseguren de editar un mensaje antes de enviarlo a la práctica diaria de este proceso por lo que tal vez ya no tienen la necesidad de hacerlo. Por último, crear contenido en al menos un formato pudiera ser un aspecto que ubique a los participantes de mayor edad en un nivel básico de competencias digitales. Tal vez, como indica López (2014), exista una brecha digital entre la edad y los recursos 2.0 (o recursos tecnológicos en general) los cuales fomentan el desarrollo de competencias digitales en los usuarios.

5.5 Diferencias entre las competencias digitales y el lugar de procedencia

Para esta pregunta se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes. Se reportaron diferencias estadísticamente significativas (Véase Tabla 14) entre el lugar de procedencia y la asistencia a actividades formativas o capacitación técnica de TIC ($t = 1.907$, $gl = 109$, $p = .059$) así como en el uso de marcadores sociales ($t = -1.938$, $gl = 109$, $p = .055$).

Tabla 14. Diferencias entre lugar de procedencia y Competencias Digitales

Ítem	Número	Media	Prueba t de student
Asisto a actividades formativas o de capacitación técnica sobre las Tecnologías	Zona rural 22	3.32	$t = 1.907$, $gl = 109$, $p = .059$
	Zona urbana 89	2.80	

de la Información y la Comunicación			t= -1.938, gl =109, p = .055
Uso marcadores sociales (etiquetas o <i>tags</i>) para organizar y compartir información	Zona rural 22	2.23	
	Zona urbana 89	2.85	

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Primeramente, la tabla anterior indica que el ítem que se refiere a asistir a actividades formativas o de capacitación de las TIC tiene la media más alta en referencia a la zona rural (M = 3.32) lo que indica que los de esta zona tiene una tendencia asistir a dichos talleres. La razón pudiera ser porque ante la necesidad de conocer el manejo de las TIC en un nivel universitario, los participantes rurales asisten para no rezagarse ante tal situación, ya que, probablemente, habían tenido poco o nulo acceso a estas tecnologías las cuales son necesarias para la realización de proyectos o tareas como lo indica la investigación de Prasad (2016), en la que más de la mitad de los encuestados reportaron que los profesores no usan la tecnología en las aulas.

Con respecto al uso de marcadores sociales para organizar y compartir información la zona urbana muestra la media más alta (M = 2.85) y una tendencia a usarlas más. Considerando que los de la zona urbana tienen más acceso a las TIC por el contexto en el que se encuentran es posible que el uso de marcadores para compartir información sea parte de dichas prácticas. La teoría de Vygotsky apoya la idea de que el aprendizaje se da en la socialización, tomando en cuenta los factores culturales también, por lo que sustenta lo encontrado en este apartado (Parica, Bruno, y Ramón, 2005).

5.6 Diferencias entre las competencias digitales y la división académica

Para responder esta pregunta se llevaron a cabo pruebas Anova y Post hoc Bonferroni. Se encontraron diferencias entre las competencias digitales y las Divisiones Académicas a las que pertenecen los estudiantes encuestados. Las diferencias radicaron entre las siguientes divisiones:

División de Ciencias e Ingenierías y División de Ciencias Políticas y Humanidades; así como entre la División de Ciencias e Ingenierías y la División de Ciencias de la Salud (Véase Tabla 15).

Tabla 15. Prueba Anova en diferencias entre Competencias Digitales y la División académica.

Variable dependiente	División académica	N	Media	Resultado Anova
Competencias digitales	DCPH	34	3,3901	F = 4,786, p = .004, gl = 3
	DCSEA	46	3,0678	
	DCS	22	3,4481	
	DCI	9	2,7989	

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Las diferencias radican en un mayor rango entre las competencias de: gestión de la información, comunicación, creación de contenidos y colaboración de contenidos. En menor rango de diferencia se encuentra la competencia de “seguridad” (Véase Tabla 16). Estas diferencias podrían darse por varias razones.

En primer lugar, se encontraron diferencias entre la DCS y DCI en las competencias de “gestión de la información” y “comunicación”. La DCS muestra la media más alta posiblemente porque las disciplinas médicas, al ser de este tipo, no deben confiarse en cualquier sitio web para obtener información, sino ser selectivos y discriminativos para no errar en los diagnósticos. Además, los profesores de esta división académica han tenido una formación mediante las TIC y posiblemente continúan esta formación en los alumnos por lo que reportan un alto nivel de competencias en la comunicación. Al integrar las tecnologías emergentes a los cursos que se imparten, las competencias digitales pudieran dar paso a su desarrollo (Herrera, 2008) en los estudiantes, pues el constante uso de la tecnología bajo la guía de un profesor pudiera desarrollarlas.

Tabla 16. Diferencias por Competencias Digitales entre Divisiones Académicas

Competencia Digital	División académica	Media
Gestión de Información	DCS	3,6909
	DCI	2,9778
Comunicación	DCS	2,7955
	DCI	2,0278
Creación de contenidos	DCPH	3,9147
	DCI	3,2333
Seguridad	DCPH	4,0042
	DCI	3,1429
Solución de problemas	DCPH	3,7176
	DCI	3,4222
Colaboración de contenidos	DCPH	2,8529
	DCI	2,1429

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

En segundo lugar, se encontraron diferencias entre la DCPH y DCI, las medias más altas las reportó la DCPH. Las competencias digitales fueron: creación de contenidos, seguridad, solución de problemas y colaboración de contenidos. Esto pudiera ser porque en las carreras de la DCPH se promueve la difusión cultural así como la vinculación entre los distintos sectores sociales. Vigotsky asegura que son mediante estos aspectos que el aprendizaje se presenta (Parica, Bruno, y Ramón, 2005).

En cambio, la DCI muestra en menor medida el desarrollo de las competencias digitales posiblemente porque el contenido establecido en su currículo tiende a ser de tipo universal por lo que las fuentes podrían no variar la información. Aunado a esto, es muy posible que dichas competencias digitales no se presenten a gran medida en el profesor y en su metodología de la enseñanza, por lo que tampoco pudiera dar paso al desarrollo de ellas en los estudiantes (Velázquez, 2014).

5.7 Diferencia entre el uso de aplicaciones en teléfonos móviles y el género

Para responder esta pregunta se hizo la prueba t test de Student para muestras independientes. Se reportaron diferencias estadísticamente significativas (Véase Tabla 17) entre el género y el uso de aplicaciones de juegos ($t= 2.630$, $gl =109$, $p = .010$) así como redes sociales de voz ($t = 2.076$, $gl =109$, $p = .040$).

Tabla 17. Diferencias entre género y aplicaciones en teléfonos móviles

Ítem	Número	Media	Prueba t de student
Uso redes sociales de voz	Masculino 51	1.59	$t = 2,076$ $gl =109$ $p = .040$
	Femenino 60	1.27	
Uso aplicaciones como juegos	Masculino 51	3.29	$t= 2.630$, $gl =109$, $p = .010$
	Femenino 60	2.65	

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Para comenzar, el género masculino mostró las medias más altas en las aplicaciones de redes sociales de voz ($M = 1.59$) y aplicaciones como juegos ($M = 3.29$). Lo anterior pudiera ser porque se les hace más práctico el hablar que el escribir un mensaje.

Se encontró que el género masculino mostró una tendencia más alta en la actividad de “jugar en línea”, en comparación con el género femenino. La razón por la cual los hombres reportaron usar más este tipo de aplicación pudiera adjudicarse a la cultura social de este tipo de actividades digitales en la que el principal consumidor es el hombre, o al suponer que las mujeres aprovechan más el uso de las TIC en contextos académicos que los hombres (Ballote, 2011).

5.8 Diferencias entre el uso de competencias digitales y el nivel de inglés

Para responder esta pregunta se llevaron a cabo pruebas Anova y Post hoc Bonferroni. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($F = 4,475$, $p = .005$, $gl = 3$) entre los niveles pre-intermedio y los niveles más altos que son intermedio y post intermedio (Véase Tabla 18). Estos resultados podrían explicarse más claramente por competencia.

Tabla 18. Diferencias entre nivel de inglés y Competencias Digitales

Variable dependiente	Nivel de inglés	N	Media	Resultado Anova
Competencias digitales	Básico	29	3,2660	$F = 4,475$, $p = .005$, $gl = 3$
	Pre-intermedio	33	2,9206	
	Intermedio	29	3,3941	
	Post-intermedio	20	3,3952	

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

Los datos por competencia se pueden encontrar en la Tabla 19. En la competencia “gestión de la información” se encontraron diferencias entre el nivel pre- intermedio ($M = 2,8727$) e intermedio ($M = 3,5517$). Esto pudiera ser porque los estudiantes al estar expuestos al manejo de la información en el idioma inglés por más tiempo durante más niveles de inglés posiblemente desarrollaron más esta competencia digital.

En la competencia de “comunicación” se presentan diferencias entre el nivel pre-intermedio ($M = 2,1629$) e intermedio ($M = 2,7931$). De igual forma, los de nivel intermedio han invertido, por el nivel en el que se encuentran, más tiempo en el aprendizaje del inglés, por consiguiente pudieran no únicamente limitarse a un espacio físico para usar el idioma sino otros espacios que la tecnología brinda por lo que pudieran presentar este desarrollo de competencias digitales de comunicación. Como sustenta el Conectivismo, el aprendizaje y el conocimiento dependen en gran medida de la diversidad de opiniones.

Tabla 19. Diferencias por Competencias Digitales entre niveles de inglés

Competencia Digital	Nivel de inglés	Media
Gestión de la información	Pre intermedio	2,8727
	Intermedio	3,5517
Comunicación	Pre intermedio	2,1629
	Intermedio	2,7931
Creación de contenido	Pre intermedio	3,2515
	Post-intermedio	2,4375
Colaboración de contenido	Pre intermedio	2,3160
	Intermedio	3,0296

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de investigación, (2016)

En la competencia de “creación de contenido” se muestran diferencias entre el nivel pre-intermedio ($M = 2,1629$) y post-intermedio ($M = 2,4375$). La razón de esto pudiera ser por el contenido de los niveles de inglés. En un nivel más avanzado se espera que el estudiante use el idioma inglés de manera autónoma por lo que una de las estrategias que los profesores pudieran utilizar en este nivel sea crear contenidos, por medios digitales, por el alto conocimiento del idioma y el rápido acceso a las TIC. Por el contrario, en un nivel pre-intermedio, el cual es el nivel medio, los estudiantes aún se están perfilando para crear contenidos de una manera más constante.

Por último, en la competencia de “colaboración de contenidos”, se encontraron diferencias entre el nivel pre-intermedio ($M = 2,3160$) e intermedio ($M = 3,0296$). La razón de esta diferencia podría radicar en la deficiencia en la creación de contenidos, previamente descrita, o en el hecho de que tal vez los estudiantes de este nivel medio de inglés no conozcan las aplicaciones para colaborar con otros y construir el conocimiento. Esto pudiera tener relación con lo que asegura Vygotsky, en el constructivismo social, en la que el conocimiento no sólo se construye mediante el individuo y sus experiencias, sino que sugiere que el factor social es de suma importancia al igual que su comparación con los esquemas de los demás individuos (Parica, Bruno, y Ramón, 2005).

Los resultados anteriores contestaron las preguntas de investigación planteadas para guiar la presente investigación. Estos resultados se interpretaron con base en dos teorías: Constructivismo social de Vigotsky y la teoría del Conectivismo de Siemens. De igual manera se

hizo la relación con la literatura. Por consiguiente, como último apartado, se presentan las conclusiones.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

La presente sección se compone por 4 apartados, en los que se presentan los resultados a manera de conclusiones, las limitaciones, las sugerencias pedagógicas y las recomendaciones para investigaciones futuras.

El apartado de resumen general de conclusiones presenta la información de mayor relevancia con base en algunas de las preguntas de investigación como lo son las aplicaciones más utilizadas de teléfonos inteligentes para el aprendizaje del inglés, competencias digitales más desarrolladas, relación entre competencias digitales y la edad, diferencias entre las competencias digitales y la división académica a la que pertenecen los estudiantes, así como al nivel de inglés al que pertenecen.

Por su parte, el apartado de conclusiones generales, da a conocer los puntos fundamentales de esta investigación, seguido de los apartados referentes a implicaciones pedagógicas, limitaciones y recomendaciones para investigaciones futuras.

6.1 Resumen general de resultados

Esta investigación tuvo como objetivo determinar las aplicaciones en dispositivos móviles y su posible relación con el aprendizaje del idioma inglés, además de determinar las competencias digitales de los estudiantes en los alumnos del Centro de Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Quintana Roo. La población fue de 111 estudiantes de nivel básico, pre intermedio, intermedio y post intermedio de inglés del Centro de Enseñanza de Idiomas. Dichos estudiantes pertenecían a las divisiones DCPH, DCS, DCI y DCSEA. Las variables independientes fueron género, nivel de inglés, edad, lugar de procedencia y división académica. Las variables dependientes fueron aplicaciones de teléfonos móviles y competencias digitales.

Los resultados de las preguntas de investigación fueron contestadas en el capítulo V. Así mismo, mediante gráficas y tablas se identificaron las aplicaciones más utilizadas de manera general, las aplicaciones utilizadas para cada habilidad del idioma inglés, las competencias digitales

más desarrolladas por los estudiantes y las correlaciones entre estas dos variables y las variables independientes de edad, género, lugar de procedencia, nivel de inglés y división académica a la que pertenecen.

Entre los resultados más sobresalientes se encuentran las aplicaciones en teléfonos inteligentes más y menos utilizadas. Se encontró que entre las cinco aplicaciones más utilizadas tres son para comunicarse y socializar, y dos para navegar en internet. En cuanto a las aplicaciones de teléfono móvil menos utilizadas se encontraron que entre las cinco aplicaciones, tres aplicaciones hacían referencia a la edición de video, fotografía y texto, y las dos restantes a comunicarse de manera oral con otros. La lista de las aplicaciones más utilizadas coincide en su mayoría con lo obtenido en las investigaciones de Ramos, Herrera y Ramírez (2010); Alden (2013); Centeno y Cubo (2013); Organista, McAnally y Lavigne (2013); Kee y Samsudin (2014); y Velázquez (2014), pues las funciones de las aplicaciones reportadas fueron principalmente para comunicarse y navegar en internet.

En relación con las aplicaciones en teléfonos móviles para el aprendizaje del inglés se destaca un mayor uso de aplicaciones de almacenamiento de video para escuchar audios y video, además del uso de aplicaciones de diccionarios bilingües y monolingües. Mientras que en las menos utilizadas en la habilidad de expresión oral fue la de redes sociales de voz; en la escrita los editores de notas para tomar apuntes; en la comprensión auditiva los podcasts; y en la comprensión de lectura las aplicaciones para leer libros. El estudio de Almasri (2012) reporta de igual forma un bajo uso de aplicaciones de lectura, por lo que se podría pensar que los alumnos no leen en los dispositivos móviles grandes cantidades de texto, de igual forma no toman notas desde ahí por lo que podría decirse que ninguna de las actividades anteriores son muy cómodas de hacer en los teléfonos.

Las competencias que se reportaron como más desarrolladas son en su mayoría de la competencia de Seguridad, mientras que las menos desarrolladas se encuentra la competencia de Comunicación. Sin embargo, no hay estudios identificados en el apartado de revisión de literatura que reporten resultados similares a los anteriores sobre competencias.

En el análisis de las competencias digitales y la edad se encontró que a mayor edad menor el desarrollo de competencias digitales. Aherne (2013), López (2014) y Aguilar y Altunar (2015) han obtenido resultados en esta relación y el uso de la tecnología. Estos resultados muestran que a

mayor edad menor es el uso de la tecnología. Las competencias menos desarrolladas a mayor edad fueron en su mayoría de colaboración de contenido.

Se encontraron diferencias entre las competencias digitales y el lugar de procedencia de los estudiantes. Estas fueron la asistencia a actividades formativas o capacitación técnica de TIC y el uso de marcadores sociales. Se mostró una tendencia de los estudiantes rurales a asistir a capacitación y una tendencia mayor de los estudiantes urbanos a usar marcadores sociales. La teoría de Vygotsky apoya la idea de que el aprendizaje se da en la socialización (Parica, Bruno, y Ramón, 2005), tomando en cuenta los factores culturales también.

Otro hallazgo sobresaliente fue la diferencia entre las competencias digitales y la división académica a la que pertenecen los estudiantes. Las diferencias radicaron entre la DCS y la DCI, así como la DCPH y la DCI. La división que reportó un menor desarrollo de competencias digitales fue la DCI. Por su parte la DCS reportó un mayor desarrollo de las competencias de gestión de la información y comunicación; y la DCPH un mayor desarrollo de las competencias de creación de contenidos, seguridad, solución de problemas y colaboración de contenidos. Las razones pudieran ser por: la naturaleza de las disciplinas o por la formación de los profesores quienes asisten regularmente a cursos sobre las TIC y su uso pedagógico.

En relación con las aplicaciones en teléfonos móviles y el género de los participantes se encontraron diferencias en el uso de aplicaciones de redes sociales de voz y de juegos. El género masculino reportó usar más estas aplicaciones. Ballote, (2011), al igual que la presente investigación, encontró que el género masculino mostró una tendencia más alta en la actividad de “jugar en línea”, en comparación con el género femenino.

Por último, se encontraron diferencias entre las competencias digitales y los niveles pre-intermedio y los niveles más altos que son intermedio y post intermedio. Las competencias más desarrolladas en el nivel pre intermedio fue creación de contenido. En el nivel intermedio fue gestión de la información, comunicación y colaboración de contenido.

Después de brindar un panorama general de los resultados más sobresalientes de la investigación, se da paso a las implicaciones pedagógicas obtenidas con base en esta sección.

6.2 Implicaciones pedagógicas

Los resultados de esta investigación a cabo otorgan beneficios a diversos actores educativos como lo son docentes, estudiantes, investigadores educativos y autoridades institucionales. Lo anterior, porque brinda información acerca de las competencias digitales que los alumnos han desarrollado a través del uso de la tecnología así como información sobre las aplicaciones en los teléfonos móviles, lo cual permite a los profesores diseñar y adaptar prácticas pedagógicas que ayuden a mejorar y optimizar el aprendizaje.

En primer lugar, se ha comprobado que los estudiantes no se limitan al uso del correo electrónico para comunicarse, sino que prefieren otras vías más rápidas como aplicaciones de mensajería instantánea o redes sociales las cuales también podrían ser adaptadas a un contexto educativo pues cumplen con características similares como compartir documentos en sus nuevas versiones. Dicha tecnología es usada por pocos profesores, pero los estudiantes están asimilando un rol activo en el aprendizaje al reportar que usan algunas aplicaciones para el aprendizaje de las cuatro habilidades del inglés. Lo anterior presenta que los estudiantes usan otras aplicaciones que quizá no han sido utilizadas en clase por lo profesores, lo cual permite cuestionarse acerca de la manera en la que los estudiantes están usando estas aplicaciones y si están aprovechando estos recursos para su aprendizaje. Se sugiere seguir de cerca los usos que le dan a estas aplicaciones así como redirigir el uso de algunas aplicaciones que no se estén utilizando para la construcción del aprendizaje.

Además, el nivel de competencia digital que los estudiantes reportaron varía según la edad, la división académica a la que pertenecen así como al lugar de procedencia. Sin embargo, los datos coinciden con que hay un nivel bajo en la competencia de crear contenido y compartirlo con otros. Este nivel de competencia se encuentra entre los estándares internacionales más altos. De igual manera, los estudiantes reportaron que la comunicación académica es lineal, pero las nuevas generaciones aprenden, según el enfoque teórico del Conectivismo (Véase apartado 3.2), a través de la conexión de varios nodos de información. Ante esta situación, los estudiantes parecen no estar interesados en ser prosumidores sino consumidores, es decir que los estudiantes se limitan a usar y no crear. Por lo anterior presentado, se sugiere que dichas competencias digitales sean guiadas hacia un nivel más avanzado por el profesor, así como trabajar en la autogestión del

aprendizaje por parte de los estudiantes, pues éstos últimos posiblemente no han abandonado el nivel básico de competencias digitales porque no hay una figura o estrategias que los apoye y dirija hacia el siguiente nivel.

En segundo lugar y con base en lo anterior, los profesores parecen no estar fomentando lo suficiente el trabajo colaborativo en redes y comunicación por lo que se presenta una necesidad de conocer nuevas estrategias pedagógicas y tecnologías emergentes y recursos multimedia que guíen este tipo de competencia y que se adecuen a la materia que imparten. De igual forma, si los profesores tuvieran la información pertinente acerca de lo que sus estudiantes están usando posiblemente beneficiaría el aprendizaje del idioma, pues al parecer algunos profesores aún son fieles a la manera en la que ellos lo aprendieron, sin tomar en cuenta aspectos importantes como las inteligencias múltiples, estilos de aprendizaje y nuevos recursos tales como algunas aplicaciones de almacenamiento de video en la que no sólo están expuestos a audios en inglés sino que los estudiantes son creadores de sus propios videos por lo que el uso de esta aplicación no sólo sería novedosa en clase sino también funcional. El tipo de aplicaciones que se puede adaptar en el aula son de muchos tipos, por ejemplo para comunicarse y desarrollar la habilidad oral se podría organizar sesiones mediante la aplicación Skype, o para el almacenamiento de información se puede usar la aplicación de Evernote y sincronizar las cuentas con los compañeros de clase para el intercambio de contenido y fomentar el desarrollo de la competencia de colaboración de contenido así como el desarrollo de la expresión escrita.

Además, considerar los diferentes niveles de inglés para medir las competencias digitales permitió conocer las necesidades reales de cada nivel de idioma en este tema así como tomar decisiones más acertadas, por el docente, respecto al diseño de actividades para el aprendizaje tales como la inclusión de aplicaciones como Whatsapp para intercambiar audios en inglés, para ilustrar un ejemplo. Por consiguiente, será más fácil para el docente planificar y por ende, su práctica podría ser más efectiva.

En tercer lugar, se presenta la importancia del diseño de cursos de capacitación para docentes y estudiantes en la universidad considerando como base lo obtenido en la presente investigación. Esto es, que algunos profesores se sitúan como inmigrantes digitales, por lo que se sugiere el diseño de cursos que cubran las necesidades de este tipo de profesores. Los cursos de capacitación no deben limitarse al uso de los recursos desde un punto instrumental sino en la manera en la que puedan incluirlos en su desarrollo personal y profesional en el currículo y por

consiguiente en las clases. La universidad, en su perfil de egreso, establece que los estudiantes serán capaces de usar efectivamente las TIC en su disciplina cuando salgan al campo laboral, por lo que es necesario capacitar a los profesores quienes son los actores que tiene la labor de formar a los futuros profesionistas.

Se sugiere, de igual forma, el diseño de cursos de capacitación para los estudiantes para su autogestión del aprendizaje. Esto es, cursos que fomenten el desarrollo de competencias digitales en el que se desarrolle el pensamiento crítico mediante recursos nuevos y que ya utilicen.

Como última recomendación, el uso de aplicaciones en dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes debe ser considerados como recursos y como parte de la mediación pedagógica lejos de ser únicamente de uso lúdico, pues se sugiere su incorporación a las clases presenciales o semi presenciales de idiomas, ya que su uso contribuye al desarrollo de competencias digitales. Por lo anterior, se sugiere la implementación de un modelo de aprendizaje móvil en el aprendizaje de idiomas, pues de esta manera se podría trazar un nuevo camino hacia el aprendizaje de los idiomas por medios tecnológicos, los cuales no son ajenos a los estudiantes. Dicho modelo podría tener como objetivo el desarrollo de competencias digitales a través de aplicaciones creadas para el aprendizaje del inglés, por lo que se sugiere la creación de aplicaciones que desarrollen las cuatro habilidades del idioma así como la adaptación de otras aplicaciones. Las directrices a considerar son las establecidas por la UNESCO (2013) en las que se toman en cuenta las ventajas del aprendizaje móvil como el aprendizaje después del aula; así como las directrices para la creación de políticas en las que destacan, como se hizo mención anteriormente, crear contenido pedagógico para utilizarlos en dispositivos móviles, optimizar los ya existentes, y promover el uso seguro, responsable y saludable de las tecnologías móviles.

6.3. Limitaciones de la investigación.

Se considera que la presente investigación aporta datos empíricos acerca de la temática de competencias digitales y aprendizaje móvil en el alumnado de la Universidad de Quintana Roo campus Chetumal que podrían servir para la toma de decisiones para el cumplimiento de las políticas educativas acerca del uso de las TIC. También, hasta donde el investigador tiene

conocimiento, muy pocos estudios en México abordan esta temática por lo que este estudio presenta limitaciones. Una de las limitaciones fue el número de investigaciones en las que los sujetos eran estudiantes. En su mayoría los sujetos eran profesores, pero no fueron incluidos en la revisión de literatura sino que se incluyeron las pocas investigaciones que se encontraron en estudiantes.

Otra limitación en estudio fue el tamaño de la muestra. Se decidió por una selección por conveniencia en las que se encuestaron alumnos de cuatro niveles de inglés, pues el número total de estudiantes inscritos en el CEI era muy amplio. Por lo tanto, los resultados no se pueden generalizar para toda la población de este centro.

6.4 Recomendaciones para futuras investigaciones

Esta investigación tuvo como objetivo conocer el nivel de competencias digitales, el uso que los estudiantes le dan a las aplicaciones en teléfonos móviles y su correlación con variables como la edad, lugar de procedencia, género, nivel de inglés y división académica a la que pertenecen. La población fue conformada por estudiantes de inglés de la Universidad de Quintana Roo, campus Chetumal. La muestra que se tomó para este estudio únicamente pertenece a la universidad antes mencionada. Sería interesante para futuras investigaciones incorporar los otros campus de la universidad y comparar los resultados para conocer si los estudiantes dan otros usos a las aplicaciones en teléfonos móviles para el aprendizaje en general y para el aprendizaje del inglés, así como conocer el nivel de competencias digitales.

Asimismo, sería interesante abordar la misma temática desde un enfoque cualitativo y mixto, para comparar si lo que reportan los estudiantes en los cuestionarios coincide con lo que realmente hacen los estudiantes, así como para indagar otros aspectos que toman lugar y que no fueron investigados en el presente estudio. En este sentido, se sugiere estudios de este tipo. Además, se podrían llevar a cabo estudios similares en otros niveles educativos como el nivel básico, medio superior y nivel maestría para conocer los niveles de competencia digital y uso de dispositivos móviles en la educación.

De igual importancia, se sugiere abordar más variables que pudieran influenciar en el nivel de competencia digital y uso de aplicaciones en el teléfono móvil, pues en esta investigación únicamente se consideraron las variables de género, edad, lugar de procedencia, nivel de inglés y división académica a la que pertenecen los estudiantes.

Por otra parte, la presente investigación centra su atención en los estudiantes, sin embargo, sería interesante investigar a los profesores de las diferentes divisiones académicas de la universidad para conocer su nivel de competencia digital y de qué manera utilizan los teléfonos móviles para su práctica docente o de manera general. Esto podría explicar también lo que reportan los estudiantes, además de que se podría conocer más a fondo al profesor para diseñar cursos de capacitación en la institución centrados en áreas de oportunidad reales.

También, sería de interés abordar otras temáticas relacionadas con el desarrollo de competencias digitales tales como la percepción de los estudiantes y profesores sobre sus propias competencias digitales y la manera en la que esto influencia los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por último, se podría considerar las diferentes modalidades educativas tales como la semipresencial y virtual para investigar el nivel de competencia digital en el aprendizaje móvil, ya que son modalidades cada vez más usadas hoy en día.

REFERENCIAS

- Adell, J. (2011). La competencia Digital. Recuperado a partir de http://www.youtube.com/watch?v=tjC1LOC0r1g&feature=youtube_gdata_player
- Aherne, D. F. (2013). An exploration of the digital competences of literacy tutors and their use of digital technologies in adult literacy teaching. A Case Study. University of Limerick, Irlanda. Recuperado de http://ulir.ul.ie/bitstream/handle/10344/3580/Aherne_2013_exploration.pdf?sequence=5
- Alden, J. (2013). *Accommodating Mobile Learning in College Programs*. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(1). 109-122.
- Almasri, R. (2012). The Use of Mobile Technology in Education by International Students in United States Universities: Perceptions Regarding Mobile Applications for English Language Learning. *Graduate Faculty of the School of Communications and Information Systems*.
- Aguilar, y., Altunar, M. (2015). *The Relationship between Multiple Intelligences and ICT Resources in English learners from the Language Teaching Centre (CEI) at the University of Quintana Roo*. Universidad de Quintana Roo, México.
- Aguirre, G., y Ruiz, M. (2012). Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación Educativa*, 12(59).
- Aherne, D. F. (2013). *An exploration of the digital competences of literacy tutors and their use of digital technologies in adult literacy teaching. A Case Study*. University of Limerick, Irlanda. Recuperado de http://ulir.ul.ie/bitstream/handle/10344/3580/Aherne_2013_exploration.pdf?sequence=5
- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. JRC-IPTS.
- Alfaro, G. (2009). *Breve historia de la Universidad de Quintana Roo*. Universidad de Quintana Roo.

- Almasri, R. (2012). The Use of Mobile Technology in Education by International Students in United States Universities: Perceptions Regarding Mobile Applications for English Language Learning. Graduate Faculty of the School of Communications and Information Systems.
- Aznar, V. y Soto, J. (2010). Análisis de las aportaciones de los blogs educativos al logro de la competencia digital. *Revista de Investigación en Educación*, (7), 83–90.
- Ballote, A. (2011). Uso de la herramienta TIC y manejo de las competencias informacionales en estudiantes de la UIMQROO. Universidad de Quintana Roo, Chetumal, México.
- Brazo, L., Ipaña, N., y Zuberogoitia, A. (2011). Análisis de las competencias digitales de los estudiantes de los tres títulos de grado de Mondragón Unibersitatea. *Revista Electrónica de tecnología Educativa*, (36), 1-12.
- Brown, G. (2005). Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la docencia universitaria estatal costarricense: problemas y soluciones, *RE*, 5(1), 1-21.
- Beatty, K. (2013). Beyond the classroom: Mobile learning the wider world. Presentado en The International Research Foundation for English Language Education, Monterey. Recuperado de http://www.tirfonline.org/wp-content/uploads/2013/12/TIRF_MALL_Papers_Beatty.pdf
- Belloch, C. (2012). Diseño instruccional. Universidad de Valencia. Recuperado de <http://cmappublic.ihmc.us/rid=1MXBYRSF8-1Y2JTP7-RM/EVA4.pdf>
- Carrera, F. (2011). Metodología de píldoras de conocimiento.
- Carrera, M., Sapién, A., y Piñon, L. (2013). Uso del teléfono inteligente con fines académicos. Caso de estudio: FCA de la UACH. Presentado en XV I Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas, Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Castañeda, H., Gonzalez, L., Marciales, G., Barbosa, J., y Barbosa, J. (2010). Recolectores, verificadores y reflexivos: perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33(1), 187–209.

- Centeno, G., y Cubo, S. (2013). Evaluación de la competencia digital y actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 517 – 536.
- Chambers Dictionary. (2011). Competence. Recuperado a partir de <http://www.chambers.co.uk/search.php?query=competence&title=21st>
- Chan, M. (2006). Algunas ideas para el diseño de las actividades de aprendizaje. Recuperado a partir de http://profordems.uapuaz.com/wordpress/wp-content/uploads/2011/08/010_ideas_chan.pdf
- Cubillo, J., Martín, S., Castro, M., y Colmenar, A. (2014). Recursos digitales autónomos mediante realidad aumentada. *RIED*, 17(2), 241–274.
- El-Hussein, M., y Cronje, J. (2010). Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. *Educational Technology & Society*, 13(3), 12–21.
- Evaluación Diagnóstica. (2012). COMPETENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL. Departamento de Educación Política Lingüística y cultura.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks* (Reporte No. 25351). España: Joint Research Centre.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. (Reporte No. 26035). España: Joint Research Centre.
- Fuentes, J., Ortega, J. & Lorenzo, M. (2005). Tecnofobia como déficit formativo investigando la integración de las TIC en centro públicos de ámbito rural o urbano. *Educar*, 36, 169-180
- García, T. (2003). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación.
- Gisbert, M., Espuny, C., y Gonzalez, J. (2011). INCOTIC. Una herramienta para la autoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(1), 75–90.
- Gutiérrez, A., y Tyler, K. (2011). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*.
- Henríquez, P., Gonzalez, C., y Organista, J. (2013). Clasificación de perfiles de uso de smartphones en estudiantes y docentes de la Universidad Autónoma de Baja California, México. *Revista Complutense de Educación*, 25(2), 245 – 270.

- Hernández, E. (2010). Alfabetización tecnológica, acceso y uso de Internet en estudiantes universitarios de inglés. Chetumal. Universidad de Quintana Roo.
- Hernandez, R. (2013). *Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos*.
- Hernandez, R., Fernandez, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta). México: Mc Graw Hill.
- Hernandez, R., Fernandez, C., y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación* (Primera). Colombia: Mc Graw Hill.
- Herrera, J. (2008). Competencias aplicadas por los alumnos de posgrado para el uso de dispositivos. México. Tecnológico de Monterrey.
- Horizon. (2013). The NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition.
- Ikanos (2015) Test de auto diagnostico en Competencias Digitales. Recuperado de <http://ikanos.encuesta.euskadi.net/index.php/566697?lang=es>
- INTEF. (2013). Marco común de competencia digital docente.
- ISTE. (2007). Estándares Nacionales (EEUU) de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) para Estudiantes (NETS-S 2007).
- Kee, C. y Samsudin, Z. (2014). Mobile Devices Toys or Learning Tools for the 21st Century Teenagers?. *TOJET*, 13(3).
- Keegan, D. (2007). Estándares nacionales (EEUU) de tecnologías de información y comunicación (TIC) para estudiantes (NETS)
- Kukulska-Hulme, A. (2013). Re-skilling Language Learners for a Mobile World. Presentado en The International Research Foundation for English Language Education, Monterey CA.
- Laouris, Y., y Eteokleous, N. (2005). We need an educationally relevant definition of mobile learning. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.106.9650&rep=rep1&type=pdf>
- López, L. (2014). *Las actitudes de los estudiantes hacia el uso de los recursos Web 2.0 en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera*. Universidad de Quintana Roo, México.
- Martinez, C., López, O., Ortega, R., y Rodriguez, L. (2013). Impacto de las Competencias Digitales en el Desarrollo Académico del Estudiante Universitario. *RIDE*, 10.

- Mengual, S., y Roig, R. (2012). La Enseñanza y las Competencias TIC en el Contexto Universitario. En *Las tecnologías de la información en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje*. Colombia: Universidad Santiago de Cali.
- Organista, J., McAnally, L., y Lavigne, G. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. *UDG virtual*, 5(1).
- Parica, A., Bruno, F., y Ramón, A. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vigotsky en comparación con la teoría Jean Piaget.
- Prasad, K. (2016). Mobile Learning Practice in Higher Education in Nepal. *Open Praxis*, 8(1).
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Hoizon*, 9(5). Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- RAE, (2015). Competencia. *RAE*. Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=Competencia>
- Ramos, A., Herrera, J., y Ramírez, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Revista Científica de Educomunicación*, 17(34), 201-209
- Sala de Prensa Uqroo. (2014). Nueva etapa del Centro de Enseñanza de Idiomas Chetumal. Universidad de Quintana Roo. Recuperado de <http://saladeprensa.uqroo.mx/noticias/1780-nueva-etapa-del-centro-de-ensenanza-de-idiomas-chetumal/>
- San, N. M., Sariña, V. E. y Area, M.M. (2012). Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de Universidad de la Laguna.
- Siemens, G. (2014). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.
- Sistema de Administración Escolar, (2015). Universidad de Quintana Roo. Recuperado de <http://www.uqroo.mx/portal-sae/>
- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *RUSC*, 4(2). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2521723>

- The Open University (2012) Being Digital questionnaire. Recuperado de <http://www.open.ac.uk/libraryservices/beingdigital/accessible/accessible-pdf-35-self-assessment-checklist.pdf>
- Unesco. (2013). Directrices para las políticas de aprendizaje móvil. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf>
- Uribe. (2011). CI2 Competencias informáticas e informacionales.
- Velázquez, J. (2014). Learning a second language using mobile devices: Analyzing students' use of smartphones in an English BA at a Mexican public University. México. Universidad Veracruzana. Recuperado de <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/35824/1/velazquezromerojuan.pdf>
- Vivancos, J. (2008): Tratamiento de la información y competencia digital. Alianza editorial, Madrid. 18
- Zamani, B. (2014) Differences between Boys' and Girls' Self Efficacy , motivation, and Attitudes toward Applying Mobile devices for learning EFL. Recuperado file:///C:/Users/Blanca/Downloads/18299-20990-1-PB.pdf
- Zapata, M. (2012). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. Universidad de Alcalá.

ANEXO 1

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Cuestionario de aprendizaje móvil y competencias digitales en el aprendizaje del inglés

Instrucciones: El cuestionario está dividido en varias secciones y no existe respuesta correcta o incorrecta. La información obtenida con el cuestionario se usará con fines de conocerte mejor como estudiante. Con el fin de obtener datos reales, es importante que tus respuestas sean sinceras y objetivas. **Por favor, responde todas las preguntas del cuestionario.**

Lee la oración y escoge una respuesta encerrando con un círculo el número (del 1 al 5 abajo) que más se aplique a tu experiencia. Por favor, revisa la forma de responder abajo.

1 = Nunca	2 = Casi nunca	3 = Regularmente	4 = Casi siempre	5 = Siempre
------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------

Sección I. Aplicaciones (Apps) usadas por los estudiantes en el celular.	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
1. Uso aplicaciones de redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram)	1	2	3	4	5
2. Uso redes sociales de voz (HeyHey, Audioboo, ShoutOmatic)	1	2	3	4	5
3. Uso aplicaciones de correo electrónico (Outlook, Gmail, Yahoo)	1	2	3	4	5
4. Uso aplicaciones de conferencia (Skype, Live Messenger, Video llamada)	1	2	3	4	5
5. Uso aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, WeChat, Line)	1	2	3	4	5
6. Uso aplicaciones de organización (Agenda, Calendario)	1	2	3	4	5
7. Uso aplicaciones de editor de notas (Evernote, One Note)	1	2	3	4	5
8. Uso aplicaciones para navegar en internet (Safari, Opera Mini, Chrome)	1	2	3	4	5
9. Uso motores de búsqueda (Google, Yahoo, Bing)	1	2	3	4	5
10. Uso aplicaciones de editor/lector de texto/Hoja de Cálculo (Word/Excel para móvil).	1	2	3	4	5
11. Uso aplicaciones de diccionario/traductores de cualquier tipo.	1	2	3	4	5
12. Uso aplicaciones de almacenamiento de video (YouTube, Vine, Vimeo)	1	2	3	4	5
13. Uso aplicaciones para editar video.	1	2	3	4	5
14. Uso aplicaciones para editar fotografía (Photoshop Touch, PicsArt, VSCOcam)	1	2	3	4	5
15. Uso aplicaciones de almacenaje (Dropbox, OneDrive, Google Drive)	1	2	3	4	5
16. Uso aplicaciones como juegos.	1	2	3	4	5
17. Uso aplicaciones educativas para aprender o practicar temas relacionados a mi formación profesional.	1	2	3	4	5
18. Uso aplicaciones para leer libros de mi interés (Play Books, iBooks).	1	2	3	4	5

Sección II. Aplicaciones (Apps) usadas para el aprendizaje del inglés.

Habilidad 1. Expresión oral	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre

1. Uso aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, WeChat, Line, etc.) para intercambiar audios de voz en inglés con personas.	1	2	3	4	5
2. Uso redes sociales de voz (HeyHey, Audioboo, ShoutOmatic, etc) para intercambiar audios en inglés con personas.	1	2	3	4	5
3. Uso aplicaciones de conferencia (Skype, Live Messenger, Video llamada) para comunicarme con las personas en inglés.	1	2	3	4	5
4. Uso aplicaciones de almacenamiento de video (YouTube, Vine, Vimeo) para subir videos de mí hablando/cantando en inglés.	1	2	3	4	5
5. Uso aplicaciones para el aprendizaje del inglés (MOSAlingua, Babbel, Busuu) para interactuar de manera oral con otros.	1	2	3	4	5
6. Uso motores de búsqueda (Safari, Opera Mini, Chrome) para buscar ejercicios que me ayuden a mejorar mi producción oral en el idioma inglés.	1	2	3	4	5
Habilidad 2. Expresión escrita					
	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
7. Uso aplicaciones de redes sociales (Facebook; Twitter; Instagram, etc.) para publicar/comentar en inglés.	1	2	3	4	5
8. Uso aplicaciones de correo electrónico (Outlook; Gmail, etc.) para comunicarme de manera escrita en inglés con compañeros/maestros.	1	2	3	4	5
9. Uso aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, WeChat, Line, etc.) para chatear en inglés con otros.	1	2	3	4	5
10. Uso aplicaciones de editor de notas (Evernote; One Note; etc) para tomar apuntes en inglés.	1	2	3	4	5
11. Uso aplicaciones de editor/lector de texto/Hoja de Cálculo (Word/Excel) para editar o escribir textos en inglés que me han dejado de tarea.	1	2	3	4	5
12. Uso aplicaciones de diccionarios bilingües para corroborar el deletreo de palabras en inglés.	1	2	3	4	5
13. Uso aplicaciones de diccionarios bilingües para buscar vocabulario que no sé en inglés.	1	2	3	4	5
14. Uso aplicaciones de diccionarios monolingües para corroborar el significado de palabras en inglés.	1	2	3	4	5
15. Uso aplicaciones para el aprendizaje del inglés que me ayudan a practicar la escritura de manera formal en el idioma.	1	2	3	4	5
16. Uso motores de búsqueda (Safari; Opera Mini; Chrome) para buscar ejercicios de escritura en inglés.	1	2	3	4	5
Habilidad 3. Comprensión auditiva					
	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
17. Uso aplicaciones de almacenamiento de video (YouTube, Vine, Vimeo) para escuchar audios como canciones o conversaciones en inglés.	1	2	3	4	5
18. Uso aplicaciones de almacenamiento de video (YouTube, Vine, Vimeo) para ver y escuchar a <i>youtubers</i> en inglés.	1	2	3	4	5
19. Uso aplicaciones especializadas en el aprendizaje del inglés para escuchar audios en el idioma.	1	2	3	4	5
20. Uso motores de búsqueda para realizar ejercicios de comprensión auditiva en inglés.	1	2	3	4	5
21. Practico mi comprensión auditiva desde los audios o videos disponibles en los <i>Podcasts</i> .	1	2	3	4	5
Habilidad 4. Comprensión de lectura					
	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
22. Uso aplicaciones de editor/lector de texto (Word para móvil) para abrir archivos en inglés y leerlos.	1	2	3	4	5
23. Uso aplicaciones de diccionario/traductores para corroborar el significado de palabras desconocidas en inglés.	1	2	3	4	5

24. Uso aplicaciones de lectura (Play Books, iBooks) para leer libros en inglés.	1	2	3	4	5
25. Uso motores de búsqueda (Safari, Opera Mini, Chrome) para hacer ejercicios de comprensión lectora, leer noticias, blogs, u otras páginas en inglés.	1	2	3	4	5

Sección III. Competencias digitales desarrolladas en los alumnos					
Competencia 1. Gestión de Información	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
1. Identifico si la información que he obtenido en la Red es válida, fiable y apropiada, así como si su procedencia es de confianza.	1	2	3	4	5
2. Conozco y aplico diversos parámetros que deben cumplir las páginas web y la información disponible en línea para considerar la confiabilidad y/o la calidad de su contenido.	1	2	3	4	5
3. Cuando necesito buscar una información concreta, además de las funciones básicas de los buscadores, utilizo búsquedas avanzadas, bases de datos en línea y/o búsquedas a través de referencias vinculadas.	1	2	3	4	5
4. Utilizo mecanismos de filtrado para poder seleccionar adecuadamente la información que me interesa de la Red (p.e.: discriminación de fuentes, uso de feeds RSS, Microblogging).	1	2	3	4	5
5. A nivel general, encuentro lo que busco de una manera ágil y con los resultados esperados.	1	2	3	4	5
Competencia 2. Comunicación	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
6. Accedo a blogs, micro-blogs, wikis..., etc. y/o participo/colaboro en los mismos.	1	2	3	4	5
7. Utilizo el correo electrónico para compartir con terceras personas los contenidos digitales que yo genero.	1	2	3	4	5
8. Utilizo el correo electrónico para compartir con terceras personas los contenidos digitales a los que accedo almaceno en mis dispositivos.	1	2	3	4	5
9. Dispongo de blog propio en el que genero contenidos propios, los hago accesibles a los demás, y recibo retroalimentación sobre los mismos.	1	2	3	4	5
10. Empleo sistemas de web conferencing, para realizar sesiones con otras personas en tiempo real vía navegadores web, telefonía convencional o IP (Telepresencia, telerreuniones, audio/vídeo/multi-conferencia): Webex, Join me...	1	2	3	4	5
11. Conozco y tengo en cuenta los "códigos de buena conducta" socialmente aceptados en el uso de la Red (p.e.: no utilizar mayúsculas, no referirme a otros a través de sus nicks o apodos, usar imágenes de refuerzo...)	1	2	3	4	5
12. Participo en la red con educación y respeto y evito expresiones ofensivas desde los puntos de vista de religión, raza, política o sexualidad.	1	2	3	4	5
13. Antes de enviar un mensaje suelo leerlo una o varias veces a fin de asegurarme de que se entiende correctamente y de que la ortografía es adecuada.	1	2	3	4	5
Competencia 3. Creación de contenidos	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
14. Soy capaz de generar contenidos digitales simples en al menos un formato (texto, tabla, imagen) a través de alguna herramienta (Word, Power point).	1	2	3	4	5
15. Al transmitir una idea, soy capaz de expresarme adecuadamente con el apoyo de diferentes medios digitales (esquemas gráficos, mapas mentales o conceptuales, diagramas, etc.) para exponerla de una manera creativa.	1	2	3	4	5

16. Utilizo una variedad de herramientas digitales para crear productos multimedia originales (videos, infografías, presentaciones, etc.)	1	2	3	4	5
17. Distingo correctamente los contenidos que pueden estar sujetos a restricciones de uso por derechos de autor o licencias, de los que no lo están.	1	2	3	4	5
18. Identifico las consecuencias de descargar de manera ilegal contenidos digitales (música, software, películas, etc.)	1	2	3	4	5
19. Sé citar referencias de recursos en línea en mis trabajos escolares con el formato correcto.	1	2	3	4	5
20. Parafraseo y utilizo el trabajo de otras personas (que se encuentra en línea) para mis trabajos escolares sin cometer plagio.	1	2	3	4	5
21. Soy capaz de crear contenidos para mi quehacer escolar de una manera conveniente.	1	2	3	4	5
22. Soy capaz de crear contenidos personales de una manera adecuada y efectiva.	1	2	3	4	5
23. Puedo usar vocabulario adecuado y claro en el contenido que produzco.	1	2	3	4	5
Competencia 4. Seguridad	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
24. Utilizo diferentes contraseñas para acceder a los equipos, dispositivos y servicios digitales y las modifico periódicamente.	1	2	3	4	5
25. Conozco y tengo en cuenta los peligros y consecuencias que puede tener que alguien se haga pasar por mí en Internet (estafas por robo de identidad o de otras credenciales).	1	2	3	4	5
26. Evito revelar información privada (Documento Nacional de Identidad, dirección, edad, teléfono, datos bancarios/tarjetas de crédito, fotos personales...).	1	2	3	4	5
27. Soy capaz de identificar aquellas páginas web o mensajes de correo con los que me pueden estafar.	1	2	3	4	5
28. Utilizo las funciones de privacidad disponibles en las aplicaciones para aprobar o rechazar quién puede acceder a mi perfil.	1	2	3	4	5
29. Cuando creo contenidos (imágenes, escritos, presentaciones) lo avalo bajo licencias de derechos de autor (Copyrights) y licencias públicas de derecho de autor (<i>Creative Commons</i>).	1	2	3	4	5
30. Al usar contenidos de internet para mi uso escolar o profesional (imágenes, escritos, presentaciones) me cerciuro que su licencia sea libre.	1	2	3	4	5
Competencia 5. Solución de problemas	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
31. Soy capaz de identificar alternativas adecuadas cuando no puedo resolver los problemas en primera instancia y es necesario realizar las cosas.	1	2	3	4	5
32. Soy capaz de tomar decisiones informadas y sólidas a la hora de elegir una herramienta, dispositivo, aplicación, software o servicio para la ejecución de tareas con las que no estoy familiarizado.	1	2	3	4	5
33. En mi vida diaria, aprendo e integro cada vez más elementos o instrumentos digitales y/o tecnologías que entiendo pueden mejorar mi calidad de vida.	1	2	3	4	5
34. Identifico claramente las deficiencias o carencias de las que puedo adolecer en el ámbito digital, de cara a las tareas que necesito ejecutar en mi vida laboral y/o personal.	1	2	3	4	5
35. Asisto, con la periodicidad necesaria, a actividades formativas o de capacitación técnica sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación de cara a mantener actualizados mis conocimientos digitales y aprender cosas nuevas.	1	2	3	4	5
Competencia 6. Colaboración de contenidos Observación: Lo importante en esta sección es la acción que se describe, no los ejemplos, pues éstos sólo sirven para ejemplificar.	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre

36. Creo contenido en línea para diferentes audiencias utilizando el estilo o tono apropiado (una entrada en mi página web, blog privado o público).	1	2	3	4	5
37. Creo contenido individual o en equipo a través de presentaciones (Power Point, Prezi, Emaze).	1	2	3	4	5
38. Redacto trabajos con el apoyo de mis compañeros mediante gestores de colaboración (Google Drive, OneDrive, Evernote).	1	2	3	4	5
39. Interactúo con otros en línea para crear contenidos, propuestas o tareas (por medio de foros, blogs, redes sociales, audio, video).	1	2	3	4	5
40. Colaboro de forma segura con otros en línea para crear un documento o una presentación compartida.	1	2	3	4	5
41. Utilizo dispositivos de medios de captura para grabar y editar un audio o video.	1	2	3	4	5
42. Uso marcadores sociales (etiquetas o tags) para organizar y compartir información.	1	2	3	4	5

Instrucciones: Para cada enunciado encierra o escribe la opción que mejor describa tu caso.

Sección IV. Datos Socio demográficos	
1. Nivel de inglés que curso actualmente:	
a) Introdutorio b) Básico c) Pre intermedio d) Intermedio e) Post intermedio	
2. Género:	
a) Masculino b) Femenino	
3. Edad:	4. Carrera:
5. Lugar de procedencia:	6. ¿Tienes internet en tu casa?
a) Zona rural b) Zona urbana	a) Sí b) No
7. ¿Tienes un teléfono inteligente (Smart phone)?	8. Normalmente, ¿cómo mantienes la activación de tu celular?
a) Sí b) No	a) Recargas (Tarjetas tiempo-aire, en tiendas, cajeros, etc.) b) Plan tarifario (Renta fija mensual).
9. Indica el sistema operativo de tu celular	
a) Android b) Windows Phone c) ios (iphone) d) Black Berry OS e) Otro	

