



ACTITUDES PREDOMINANTES HACIA EL M-LEARNING EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE EL SALTO

María de Lourdes Melchor Ojeda
TecNM-ITES - ReDIE

Javier Nájera Frías
TecNM-ITES - ReDIE

Área temática: Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Cultura digital y educación.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación.

Resumen:

Esta investigación tuvo como objetivo determinar las actitudes predominantes hacia el m-learning en estudiantes del Instituto Tecnológico de El Salto (ITES). La muestra fue de 195 estudiantes del instituto. Se utilizó el Cuestionario sobre Percepciones y Actitudes hacia el Aprendizaje Móvil (CPAAM) Seifert, Hervás-Gómez y Toledo-Morales (2018). El enfoque fue cuantitativo, descriptivo-correlacional, no experimental y transversal. Los datos se guardaron, analizaron y procesaron en el software SPSS versión 22, determinando las diferencias estadísticas que existen entre el m-learning y el género de los estudiantes; así como con la situación económica; se determinó la relación que existe entre el m-learning y la edad de los estudiantes. Los resultados fueron: no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las actitudes hacia el m-learning el género, con la situación económica de los estudiantes si se encontró una diferencia; no existe una relación entre las actitudes hacia el m-learning y la edad. Se concluyó que el género no es un factor determinante para que existan diferencias entre hombres y mujeres; por el contrario la situación económica sí es un factor para establecer diferencias; en cuanto a la edad se determinó que no existe una relación entre esta y las actitudes hacia el m-learning.

Palabras clave: actitudes, m-learning, educación superior.

Introducción

En la actualidad las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) son parte de la vida diaria, es casi imposible imaginar un día sin ellas. Las TIC's, son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales y las posibilidades de desarrollo social (Marqués, 2013). El teléfono celular, las Tablet, ¿Cuándo se hubiera imaginado el hombre que llegarían a ser como una pequeña computadora? Las TIC's han cambiado la forma de comunicarnos, de relacionarnos y de aprender.

El m-learning (aprendizaje móvil) se define como un método de aprender usando las tecnologías de comunicación móvil y ofrece a los estudiantes la posibilidad de aprender en cualquier lugar y en cualquier momento (Moreira, Ferreira, Pereira y Durão, 2017).

El e-learning es considerado como un sumario activo y complicado en el cual el estudiante va creando sus saberes en base a conocimiento previo y a través de la relación con otras personas en entornos virtuales (Moneta, González, Tofful, Arrieta & Britos, 2018).

Tomando como referencia la recomendación de varios metodólogos, entre ellos Hernández, Fernández y Baptista (2014), y una vez definida la variable central de este estudio, a continuación, se detallan distintas referencias que enmarcan la tendencia de investigación al respecto del tema, encontrando algunas coincidencias y similitudes en cuanto al m-learning.

El concepto de aprendizaje móvil (m-learning) no es reciente, sin embargo, es importante analizar su origen y evolución (Moreira et al., 2017). El aprendizaje móvil o m-learning, se conoce como una técnica del proceso enseñanza aprendizaje que utiliza los teléfonos móviles u otros dispositivos: tabletas, agendas electrónicas con conectividad a Internet (Moreira et al., 2017; Vidal, Gavilondo, Rodríguez y Cuéllar, 2015). La utilización de dispositivos móviles como herramientas de soporte en el proceso de enseñanza aprendizaje se conoce como m-learning (Rodríguez y Coba, 2017). En el contexto del proceso de la enseñanza aprendizaje, los dispositivos móviles no tienen límites espacio temporales del aula, ya que el conocimiento es omnipresente facilitando el aprendizaje por soportabilidad, ubicuidad y a facilidad de acceso e intercambio de información (Moreira, et al., 2017; Cruz, Soberanes y Lule, 2016). La realidad aumentada y la tecnología móvil tienen una mayor incidencia en la enseñanza (Cabero y Fernández, 2017).

Tomando como referencia a Briones (2002), se presentan a continuación coincidencias de algunas investigaciones al respecto:

Gamero, et al. (2016), tuvieron en común estandarizar el Test de dependencia al móvil, ellos identificaron tres factores: abstinencia y tolerancia, abuso y dificultad; y problemas ocasionados por el uso excesivo, ellos concluyen que el instrumento tiene altos niveles de confiabilidad.

Seifert et al.,(2018), tuvieron como objetivo construir un instrumento válido y confiable para evaluar el aprendizaje a través del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, encontraron

que el cuestionario es una herramienta de valoración sencilla y rápida aplicación de las percepciones y actitudes que futuros docentes tienen del uso de dispositivos móviles como instrumento de enseñanza-aprendizaje, concluyen que el cuestionario es válido y fiable para evaluar el aprendizaje mediante el uso de dispositivos móviles a partir de las percepciones y actitudes de estudiantes universitarios ya que obtuvo un valor de coeficiente de Cronbach de 0,915.

Cruz, Soberanes y Lule (2016), aseveran que el uso de los teléfonos inteligentes favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, su objetivo fue conocer la percepción y el uso educativo que los alumnos tienen con este teléfono, encontraron que el teléfono inteligente es una herramienta de soporte en el proceso de aprendizaje en la universidad, en los resultados encontrados se puede hacer mención a aspectos positivos acerca de la factibilidad de integrar el uso del teléfono inteligente como herramienta para el apoyo del proceso de aprendizaje.

Cabero y Fernández (2017), aseveran que la tecnología móvil se perfila como uno de los binomios más eficaces para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje que sea significativo y ubicuo; sin embargo, es necesario para que esto sea eficaz, que el estudiante se encuentre motivado para utilizarla durante su proceso de formación.

En contraparte Castro y Mahamud (2017) aseveran que el uso indiscriminado de las TIC diariamente, puede favorecer la procrastinación y esto a su vez es perjudicial en el ámbito académico para los estudiantes si no se utilizan adecuadamente.

En el ITES es de interés general tanto para los docentes como los directivos conocer cuáles son las actitudes hacia el m-learning, identificar que es lo que los estudiantes realmente utilizan tanto en el celular como otros dispositivos móviles, ya que la tecnología está presente, inmersa en la población estudiantil, no se puede dejar de lado, más bien aprovechar esos recursos como una herramienta potenciadora del aprendizaje. El m-learning es una herramienta que facilita el aprendizaje haciendo uso de las TIC's (Moreira et al., (2017); Rodríguez y Coba, (2017), en este contexto es de suma importancia para el ITES conocer si el m-learning se utiliza como una herramienta auxiliar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el instituto, o bien como lo aseveran otros autores favorece la procrastinación académica (Castro y Mahamud, 2017).

Es por esta razón que es importante para el tecnológico conocer las actitudes hacia el m-learning, debido a ello, se establecen la pregunta y objetivo de investigación, así como los objetivos específicos, para observar si presentan diferencias en las actitudes en cuanto al sexo y la carrera que cursan; y establecer la relación del m-learning con la edad de los estudiantes, esto como una estrategia para ver las tendencias del m-learning en el instituto y determinar cursos de acción ya sea para potenciar su uso, o bien limitarlo entre los estudiantes en posteriores investigaciones.

Pregunta de investigación: ¿Cuáles son las actitudes predominantes hacia el m-learning en estudiantes del ITES?

Objetivo general:

- Determinar las actitudes predominantes hacia el m-learning en estudiantes del ITES.

Objetivos específicos:

- Identificar las diferencias que existen entre el m-learning y el género de los estudiantes del ITES.
- Identificar las diferencias que existen entre el m-learning y la situación económica de los estudiantes del ITES.
- Establecer la relación entre el m-learning y la edad de los estudiantes del ITES.

Es importante conocer las actitudes predominantes hacia el m-learning en los estudiantes del ITES, ya que cada día son más utilizados por las personas, por lo que, usar los dispositivos móviles en la educación debe ser como soporte para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. La utilidad de este trabajo será conocer cuáles son las actitudes percibidas de los estudiantes del ITES con respecto al m-learning. La aportación será conocer las actitudes en estudiantes de nivel superior hacia el m-learning, esto permitirá tomar decisiones a nivel aula e institución para mejorar el desempeño de los estudiantes a través de los dispositivos móviles, utilizar estos medios como herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje no sólo para fines lúdicos o de comunicación. Los resultados de esta investigación reportan aporte tanto teórico como práctico, teórico porque confirma lo que hasta ahora se ha encontrado en investigaciones similares; práctico, porque permitirá tomar decisiones tanto a docentes como autoridades educativas con respecto al uso de los dispositivos móviles en el aula.

De acuerdo con Seifert et al., (2019), el m-learning se compone de cuatro factores o dimensiones en los que se divide la variable central: 1. Usos Lucrativos y Personales (ULP), en esta dimensión se evalúa el uso personal (tomar fotografías, descargar aplicaciones, escuchar música, etc.); 2. Usos Educativos (UE), aquí se evalúa el uso educativo: consultar libros, artículos, resolver dudas, entre otras; 3. Percepciones y Actitudes hacia los Dispositivos Móviles (PADM), en esta dimensión se evalúa tanto la percepción como la actitud hacia el m-learning; y 4. Ventajas y Riesgos del uso de los Dispositivos Móviles (VRDM), aquí se toma en consideración tanto las ventajas como los riesgos del uso de los dispositivos móviles,

Desarrollo

De acuerdo con Hernández et al. (2014), la investigación que se llevó a cabo se caracterizó bajo el enfoque cuantitativo ya que las variables utilizadas son cuantificables y se midieron en un solo momento (no se manipularon) su alcance fue: descriptivo-correlacional (porque explica la relación entre variables

sociodemográficas con la variable objeto de estudio); su diseño de acuerdo con Cambell y Stanley (1995) fue: no experimental (ya que no se manipularon las variables y se evaluó la realidad tal como se presentó) y transversal porque solo se midieron en un solo momento las variables; la técnica fue: la encuesta autoadministrada, se le denomina así, porque se entrega directamente a los encuestados y ellos la contestan siguiendo las instrucciones sin necesidad de un intermediario o encuestador (Hernández, et al., 2014); la muestra se determinó por el método estratificado probabilístico por selección sistemática quedando $n=195$ ya que el total de alumnos es de 393 de las tres carreras: Ingeniería Informática, en Gestión empresarial y Forestal del Instituto Tecnológico de El Salto; el Instrumento que se utilizó fue el Cuestionario sobre Percepciones y Actitudes hacia el aprendizaje móvil (CPAAM) (Seifert et al., 2018); de características psicométricas confiabilidad: alfa de Cronbach de 0.915 y la validez de constructo con el análisis factorial de cuatro dimensiones en el CPAAM. Para asegurar la confidencialidad de la información a los participantes no se les solicitó su nombre y se les hizo saber que solo se reportarían resultados generales.

Para la recolección de los datos se aplicaron encuestas autoadministradas divididas en dos secciones, la primera: de variables sociodemográficas (nueve variables) y la segunda: de 30 ítems. La codificación de la escala es de tipo Likert del 1 al 5, siendo el 1: completamente en desacuerdo, el 2: De acuerdo, el 3: Neutro, el 4: De acuerdo y el 5: Completamente de acuerdo.

Todos los datos obtenidos a partir de la administración del instrumento fueron procesados y analizados en el programa SPSS versión 22.

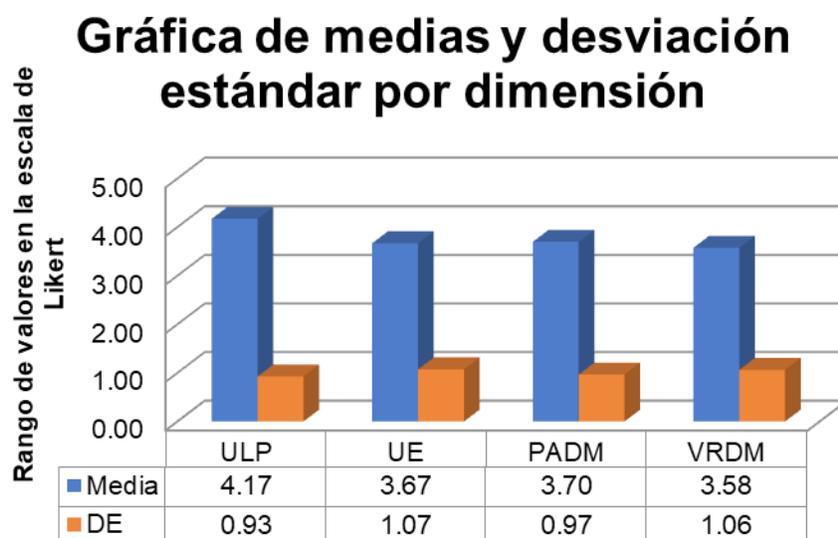
En la presente investigación participaron un total de 195 alumnos del ITES de las tres carreras, de los cuáles el 51.3% son hombres (100) y el 48.7% son mujeres (95), las edades oscilan entre 18 y 36 años; siendo los de mayor porcentaje los de 20 años con un 21.5% (42) y los de 21 años con un 21% (41) respectivamente. De acuerdo a la comunidad de procedencia las que predominan son: la rural con un 36.4% (71) y la urbana con un 30.8% (60). Con respecto al estado de procedencia el 74.4% (174) son de Durango y el 7.2% (14) son de Chihuahua, se tiene presencia de otros ocho estados de la república siendo su presencia baja. De acuerdo a su situación económica el 76.4% (149) consideran que es regular y el 14.9% (29) dicen que es buena, mientras que el 8.7% (17) considera que es mala. En cuanto a la carrera que cursan el 63.1% (123) cursan ingeniería forestal, el 33.8% (66) ingeniería en gestión empresarial y el 3.1% (6) ingeniería informática. En cuanto al semestre que se encuentran cursando predominan de 8vo y 4º semestres con 26.2% (51) y 25.1% (49) respectivamente. Con respecto al lugar donde se conectan habitualmente el 51.8% (101) se enlaza desde su casa y el 19% (37) de la escuela respectivamente. En cuanto a la pregunta de cuáles son los dispositivos móviles con los que cuentan, el 55.9% (109) cuentan con celular y laptop, el 33.8% (66) cuentan con celular.

La confiabilidad del alfa de Cronbach para esta investigación fue de 0.931, por lo que de acuerdo al baremo de Vellis citado por Hernández et al., (2014) existe una excelente confianza en los datos obtenidos; este resultado es un poco más alto que el reportado por Seifert et al., (2019) de 0.915, lo que garantiza la replicabilidad del instrumento. En cuanto a la validez que mida lo que debe medir, en investigaciones sociales se recomienda utilizar el modelo alfa de Cronbach (Hernández et al., 2014).

La media representa la similitud de los datos en las respuestas de los encuestados y la Desviación Estándar (DE) significa que tanto se alejan los datos con respecto a la media. Para esta investigación la media general de las actitudes hacia el m-learning fue igual a 3.81 y la DE 0.99, esto quiere decir que las respuestas oscilan entre el 2.82 y 4.80, tendiendo al 3 y al 5 respectivamente; esto quiere decir que el valor de las respuestas está del 3 al 5, donde el 3 representa el neutro y el 5 completamente de acuerdo, en la escala de Likert. Por dimensión los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: para la dimensión I: ULP, la media que se obtuvo fue de 4.17 y una DE 0.93, para UE la media fue de 3.67 y una DE 1.07, para PADM la media fue de 3.70 y una DE 0.97 y para VRDM se obtuvo una media de 3.58 y una DE 1.06, como se puede observar en la Figura 1.

Las actitudes mayormente predominantes están en la dimensión I que es la de usos lucrativos y personales ya que aquí la respuesta que dieron los encuestados es que están de acuerdo en ese uso. Los tres ítems con mayor media son: 5, 6 y 7 que pertenecen a la dimensión ULP con 4.51, 4.48 y 4.60 de media, lo que quiere decir que sus respuestas son completamente de acuerdo, de acuerdo y completamente de acuerdo respectivamente, los tres ítem con menor media son: 8, 10 y 19, el 8 pertenece también a la dimensión ULP, el 10 a la dimensión UE y el 19 a PADM con 3.04, 2.83 y 2.94 de medias respectivamente, en estos casos la respuesta fue neutro.

Figura 1: Gráfica de medias y desviación estándar por dimensión de las actitudes hacia el m-learning.



Al realizarse la prueba no paramétrica para comprobar la distribución de los datos, se obtuvo que la distribución es normal, sin embargo, como es un estudio social y el tamaño de la muestra es mayor a 30 casos (Berlanga y Rubio, 2012), los análisis que se realizaron fueron utilizando pruebas no paramétricas.

De acuerdo al análisis por objetivos, los resultados que se obtuvieron son:

- Tomando como referencia el objetivo: Identificar las diferencias que existen entre el m-learning y el género de los estudiantes del ITES, se puede identificar como proceso central de análisis las diferencias de medias, lo cual conlleva a realiza un análisis de tipo inferencial bajo la versión no paramétrica utilizando el estadístico denominado U de Mann Whitney, para lo cuál se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:
 - H0: No existen diferencias estadísticamente significativas entre el m-learning y el género de los estudiantes.
 - H1: Existen diferencias estadísticamente significativas entre el m-learning y el género de los estudiantes.

Enseguida se realizó el análisis utilizando el software de análisis estadístico, que permitió identificar las significaciones obtenidas en cada ítem, generando una significación media equivalente a .433. Por lo anterior se retiene la hipótesis nula al no encontrar diferencias estadísticamente significativas con respecto a la variable central analizada según el género; dicha interpretación el resultado se puede contrastar con el estudio realizado por Ramírez-Correa, Rondán-Cataluña y Arenas-Gaytán (2010) influencia en el género en la percepción y adopción del e-learning estudio exploratorio en una universidad chilena, encontraron que no se observan diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.

- Tomando como referencia el objetivo: Identificar las diferencias que existen entre el m-learning y la situación económica de los estudiantes del ITES, se puede identificar como proceso central de análisis la diferencia de medias, lo cual conlleva a realizar un análisis de tipo inferencial bajo la versión no paramétrica utilizando el estadístico denominado Kruskal Wallis, para lo cuál se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:
 - H0: No existen diferencias estadísticamente significativas entre el m-learning y la situación económica de los estudiantes.
 - H1: Existen diferencias estadísticamente significativas entre el m-learning y la situación económica de los estudiantes.

Enseguida se realizó el análisis utilizando el software de análisis estadístico, que permitió identificar las significaciones obtenidas en cada ítem, generando una significación media equivalente a .174. Por lo anterior se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, al encontrar diferencias estadísticamente significativas con respecto a la variable central analizada según la situación económica de los estudiantes del ITES

- Respecto al objetivo: establecer la relación entre el m-learning y la edad de los estudiantes del ITES, se puede identificar como proceso central las correlaciones bivariadas, el análisis estadístico Rho de Spearman, para lo cual se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:
 - H0: A mayor edad, mayor uso de los dispositivos móviles de los estudiantes del ITES.
 - H1: A menor edad, mayor uso de los dispositivos móviles de los estudiantes del ITES.

Luego se realizó el análisis que permitió conocer las significaciones obtenidas en cada uno de los ítems, generando una significación media equivalente a .324, lo que indica un nivel de correlación débil. Por lo anterior, se rechaza la H1 al no encontrar una correlación significativa entre la edad y el m-learning en los estudiantes del ITES. Dicha interpretación, el resultado se puede contrastar con Fombona y Pascual (2013), en su estudio beneficios del m-learning en la educación superior, encontraron que la edad si influye en la percepción y los recursos que los estudiantes utilizan.

Conclusiones

El m-learning en la actualidad es importante debido al uso de las TIC´s en nuestra vida diaria y en la educación no es la excepción, es una herramienta que favorece los procesos de enseñanza-aprendizaje al utilizar los dispositivos móviles como soporte en la educación. La media general de las actitudes hacia el m-learning fue 3.81 y la desviación estándar 0.99, esto quiere decir que los valores encontrados oscilan entre el 2.82 y 4.80, es decir entre el 3 y el 5 donde los valores son neutro, de acuerdo y completamente de acuerdo.

Como conclusión se puede observar que no existen diferencias significativas entre el uso del m-learning y el género de los estudiantes del ITES; con la variable situación económica si existe diferencia significativa; en cuanto a la relación con las actitudes predominantes hacia el m-learning y la edad, no existe una relación. Es importante destacar que el alfa de Cronbach reportado en esta investigación es de 0.931, lo cual quiere decir que la información recabada es confiable para medir las actitudes hacia el m-learning en los estudiantes del ITES.

Se concluye que el género de los estudiantes no influye de manera significativa en las actitudes de éstos hacia el m-learning. Esto demuestra que la mayoría de estudios en ciencias sociales han comprobado que el sexo no es influyente en la actitud de los estudiantes hacia el m-learning. En cuanto a la edad no se encontró una relación entre esta y la variable central de estudio. Esto implica que los docentes no tienen que realizar acciones diferenciadas por sexo ni por edad para aprovechar el m-learning en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula. Se recomienda realizar en el futuro estudios relacionados con otras variables como lugar de procedencia, nivel socioeconómico, semestre que cursan para ver si esto influye en las actitudes hacia el m-learning en los estudiantes no solo del ITES, sino de nivel superior en otras ciudades y realizar comparaciones entre ciudades o entidades federativas, entre otro tipo de estudios.

Referencias

- Berlanga, V. y Rubio, M. J. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas: cómo aplicarlas en SPSS. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 5(2), 101-113. Recuperado de <http://www.ub.edu/ice/reire.htm>
- Briones, G. (2002). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Colombia. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES)
- Cabero, A., J. y Fernández, R., B. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de educación a distancia*. 2017) 20(2), pp. 167-185. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.17245>.
- Cambell, D.T., y Stanley, J.C. (1995). Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Buenos Aires. Rand McNally & Company.
- Castro, S. y Mahamad, K. (Agosto-Diciembre, 2017). Procrastinación académica y adicción a Internet en estudiantes universitarios de Lima metropolitana. *Av. Psicol.* 25(2). Recuperado de: <http://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/handle/20.500.11955/321>
- Cruz, B., A., Soberanes, M., A. y Lule, P., A. (2016). Análisis del smartphone como herramienta de apoyo en la formación académica de alumnos universitarios. *Pistas educativas*. Diciembre 2016. No. 122. pp. 135-155
- Fombona, C., J. y Pascual, S., M.A. (2013). Beneficios del m-learning en la educación superior. *Educatio siglo XXI*. Vol 31 Num 2. Oviedo. Pp: 211-234
- Gamero, K., Flores, C., Arias, W.L., Ceballos, K.D., Román, A., y Marquina, E (abril, 2016). Estandarización del Test de Dependencia al celular para estudiantes universitarios de Arequipa. *Persona* 19. pp. 179-200
- Hernández, S., R., Fernández, C., C. y Baptista, L., P. (2014). Metodología de la investigación. Mc-Graw Hill education. 6ª edición. México. pp. 634.
- Marqués, P. (2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3Ciencias*, 2(1), 1 - 15. Recuperado el 27 de mayo de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817326>
- Moreira, F., Ferreira, M. J., Pereira, S. C. y Duro, N. (2017). Evolución y uso de dispositivos móviles en la educación superior: un estudio de caso en instituciones de educación superior portuguesas entre 2009/2010 y 2014/2015. *Telemática e informática*. Vol 34 Num 6. Septiembre 2017. Pp 838-852. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.08.010>
- Moneta, P., A.M., González, M.V., Tofful, C., Arrieta, M. y Britos, V. (2018). Hacia un modelo estructural del e-learning. Trabajo jornada proyecto UNDEFI 302. Recuperado de <https://rdu.iaua.edu.ar/bitstream/123456789/1667/1/Trabajo%20jornada%20Proyecto%20UNDEFI%20302.pdf>
- Ramírez-Correa, P., Rondán-Cataluña, F.J. y Arenas-Gaytán, J. (2010). Influencia del género en la percepción y adopción del e-learning: estudio exploratorio en una universidad chilena. *Journal of technology management & innovation*. Vol 5 Num 3: Septiembre 2010. Pp 129-141. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jotmi/v5n3/art10.pdf>
- Rodríguez, A. J. y Coba, J., J.P. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Ride*. Vol 8 Num 15. Julio-Diciembre 2017. doi: 10.23913/ride.v8i15.303 p24.
- Seifert, T., Hervás-Gómez, C. y Toledo-Morales, P. (2019). Diseño y validación del cuestionario sobre percepciones y actitudes hacia el aprendizaje móvil. *Pixel-bit revista de medios y educación*. No. 2018. Pp 9-24. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2018>.
- Vidal, L., M.J., Gaviñondo, M., X., Rodríguez, D., A. y Cuéllar, R., A. (2017). Aprendizaje móvil. *Educación médica superior*. 29(3):669-679.