

## Trabajando con Aprendizaje Ubicuo en los alumnos que cursan la materia de Tecnologías de la Información

*Ubiquitous Learning in working with students taking the subject of Information Technology*

**Sandra Elizabeth Hidalgo Pérez**

Universidad de Guadalajara

[sandrahp28@gmail.com](mailto:sandrahp28@gmail.com)

**María del Sol Orozco Aguirre**

Universidad de Guadalajara

[orozcoaguirre@gmail.com](mailto:orozcoaguirre@gmail.com)

**Marco Tulio Daza Ramírez**

Universidad de Guadalajara

[tuliodaza@gmail.com](mailto:tuliodaza@gmail.com)

### Resumen

Con el paso del tiempo han surgido diversas modalidades de enseñanza-aprendizaje, como son la modalidad presencial, a distancia y e-Learning (aprendizaje en línea). Con la aparición de la Web 2.0 y las Tecnologías de la Información y la Comunicación se destacan otras modalidades de enseñanza como es el b-Learning (aprendizaje semipresencial), m-Learning (aprendizaje móvil) y una que está tomando mucha fuerza es el u-Learning (aprendizaje ubicuo), que brota como una alternativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje la cual emplea el uso tanto de la tecnología fija como móvil permitiendo la omnipresencialidad del aprendizaje (en cualquier contexto y en todo momento).

La mayoría de los alumnos tienen tiempos libres como los traslados de un lugar a otro, o en el lugar de trabajo, etc., por lo que se pretende que a través del u-Learning se aprovechen

esos tiempos, el objetivo es proponer actividades dirigidas al u-Learning ya que la tecnología por sí sola es una herramienta sin vida, la metodología consistirá en observar que los alumnos lleven a cabo las actividades propuestas y revisar a través de evaluaciones si este tipo de modalidad tiene algún impacto en el aprendizaje.

**Palabras claves:** Aprendizaje, u-Learning, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Dispositivos Fijos y Móviles, Actividades.

### Abstract

With the passage of time various forms of teaching and learning have emerged, such as modality, blended, distance and e-Learning. With the emergence of Web 2.0 and information and communications technology and other forms of education is the b-Learning, m-Learning and you are taking a lot of strength is the ubiquitous learning (u-Learning) springing stand as an alternative to improve teaching-learning process which employs the use of both fixed and mobile technology allowing omnipresent learning (in any context at all times).

Most students have downtime as shipments from one place to another, or in the workplace, etc., so it is intended through the u-Learning seize those times, the aim is to propose activities aimed the u-Learning as the technology itself is a tool lifeless, the methodology will be to see that the students carry out the proposed activities and through evaluations observe if this type of mode has an impact on learning.

**Key Words:** Learning, Information and communications technology, u-Learning, Fixed and mobile devices, activities.

**Fecha Recepción:** Mayo 2015    **Fecha Aceptación:** Julio 2015

---

## Introducción

Hoy en día las personas tienen grandes oportunidades de aprender ya sea de forma formal o informal a través de Internet y del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, cierto es que si no se tienen establecidas estrategias la tecnología se puede convertir en un distractor en el aprendizaje, la tecnología por sí sola no garantiza el aprendizaje significativo es solo un medio por el cual se puede interactuar.

Muchas de las instituciones educativas ofrecen cursos ya sea de forma presencial o en línea, con el fuerte crecimiento del aprendizaje en línea (e-Learning), que busca fuera de las aulas llevar la formación del proceso enseñanza-aprendizaje, permitiendo al alumno aprender también fuera de las mismas. Surge como una de las más modernas formas de enseñanza-aprendizaje, no se da la interacción cara a cara, ésta es mediada por las redes de comunicación en específico el Internet, el e-Learning ha venido evolucionando naciendo así el aprendizaje móvil (m-Learning).

El m-Learning es el aprendizaje a través de dispositivos móviles concebido como un acceso a programas formativos desde dispositivos móviles y sin tener que usar cables (forma inalámbrica) para conectarse a Internet, se puede decir que es una parte del e-Learning y por consecuencia del aprendizaje a distancia (d-Learning).

Aprendizaje Ubicuo (u-Learning) es la capacidad de aprender desde diversos contextos y situaciones, en diferentes momentos temporales y a través de dispositivos o medios varios, supone una especial capacidad para la flexibilidad y la adaptación a contextos diversos y en constante movimiento. La idea de ubicuidad se trasladó al mundo de la formación evolucionando el concepto e-Learning y que se deben desarrollar actividades formativas apoyadas en la tecnología mobile como smartphones y tablets, las cuales permitan el acceso al aprendizaje desde cualquier lugar y en cualquier momento y que sea accesible a través del Internet, redes sociales, libros digitales, etc.

En la actualidad los dispositivos móviles se están convirtiendo en herramientas claves para el aprendizaje de los alumnos esto es por su ubicuidad y por muchas de las aplicaciones y

herramientas que contienen, su conectividad en cualquier lugar y momento. Lo importante entonces es desarrollar actividades que se adapten a este tipo de aprendizaje.

## **Desarrollo**

Se considera como como modalidades de enseñanza a los “distintos escenarios o ambientes en el que se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde tienen lugar las actividades a realizar por el profesorado y el alumnado a lo largo de un curso, y que se diferencian entre sí en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y la utilización de los medios, recursos educativos” (Díaz, 2005).

Con el paso de los años han surgido diferentes modalidades de enseñanza-aprendizaje de las cuales destacan la modalidad presencial, la mayoría hemos pasado por ella, d-Learning, e-Learning, b-Learning, m-Learning, y en últimas fechas el surgimiento del u-Learning como una nueva opción de aprendizaje. Cada una de las anteriores hace uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) algunas dependen totalmente de las TIC y otras solo las utilizan como herramientas de apoyo para la impartición de una clase como sería el caso de la modalidad presencial o la semipresencial.

Cada modalidad de enseñanza-aprendizaje tiene sus propias características que las hacen diferentes unas de otras.

En la modalidad presencial podemos decir que es la tradicional y comprende un proceso de enseñanza-aprendizaje formal, exige y requiere de presencialidad obligatoria al alumno y profesor en el aula o espacio físico, comparten el mismo tiempo y espacio a la vez, el contexto del aprendizaje se da en ese espacio, y el profesor es quien dirige el aprendizaje el cual tiene diferentes funciones como facilitar el aprendizaje cooperativo y colaborativo, estimular la socialización, cualquier duda que se presente se puede dar el refuerzo de inmediato, el profesor suele ser la fuente de información básica y la complementa con otros medios didácticos, básicamente la exposición es oral y gestual, el profesor lleva el ritmo en tiempos y progreso del aprendizaje, comunica ideas y experiencias, interacción cara a cara

entre profesor y alumno, normalmente es un proceso sincrónico, se pueden hacer uso de herramientas tecnológicas o utilizar materiales didácticos, uso de medios audiovisuales como transparencias, diapositivas, videos etc., las clases pueden ser teóricas y prácticas o de laboratorio, seminarios y de talleres. Básicamente las universidades cuentan con este tipo de modalidad.

La educación a distancia (d-Learning) a diferencia de la presencial no necesitan concurrir físicamente en un mismo espacio o lugar, flexible sobre todo para los que habitan en comunidades lejanas a las ciudades y donde aún existe la barrera digital, es un aprendizaje independiente y autónomo, y se busca principalmente que el alumno desarrolle la capacidad de su propio autoaprendizaje, existe el trabajo en grupo e individual. La forma en que se trabaja es enviando el material a los alumnos a través del correo postal o por email, y de la misma manera al concluir el trabajo son regresados los materiales, pueden incluir una serie de ejercicios y actividades. En algunas ocasiones se puede dar un encuentro físico si el alumno así lo requiere para alguna tutoría, dudas, exámenes, clases de apoyo, etc., (Michela's, 2011). Con el tiempo dicha modalidad y dependiendo el lugar ha dejado el envío de materiales por correo postal y se concreta a la utilización de correo electrónico, plataformas educativas o al uso de las TIC que se integran como recursos de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje lo que permite un acercamiento entre alumno y profesor por lo cual llega a ser parte ya de la modalidad e-learning.

La modalidad a distancia es un proceso de enseñanza-aprendizaje sin limitación de lugar, tiempo, ocupación o edad de los alumnos, existen nuevos roles para los alumnos y profesores, actitudes y enfoques metodológicos.

Si hablamos de la modalidad e-Learning (Aprendizaje Electrónico) conocida también como formación en red, aprendizaje virtual, formación virtual, aprendizaje on-line, teleformación, surge como una de las más modernas formas de enseñanza-aprendizaje, en ella no se da la interacción cara a cara, ésta es mediada por las redes de comunicación en específico el Internet, y hace uso de herramientas de hipertexto como el correo electrónico, blogs, páginas web, foros de discusión, wikis, plataformas de formación, mensajería instantánea,

videoconferencias, chat, los podcast como medio y soporte a la enseñanza-aprendizaje. Su objetivo es que se aprenda por medio de contenidos y actividades intervenidas por la computadora. García, lo define como "capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias". Los alumnos pueden comunicarse y colaborar con sus compañeros y profesores de forma síncrona o asíncrona, y sobre todo sin limitaciones de tiempo y espacio.

Existen muchas ventajas como facilitar el aprendizaje personalizado, atención a justada a las necesidades de los alumnos, los materiales didácticos son el soporte básico de transmisión de la información, cada alumno marca su propio ritmo de progreso en los aprendizajes, se tiene la oportunidad de organizar tus horarios de estudio, adquieres la responsabilidad de tu propio aprendizaje, se eliminan las barreras geográficas, por otro lado los alumnos deben ser autónomos, autogestivos, autodidáctas y organizados en administrar sus tiempos.

En sí la modalidad e-Learning es un aprendizaje que se encuentra mediado por una computadora, se utilizan los navegadores web para acceder a la información, existe una separación física entre profesor y alumno ubicados en sitios geográficamente distintos, facilita la incorporación de los avances tecnológicos para el proceso de enseñanza-aprendizaje, la comunicación es bilateral síncrona o asíncrona de manera que se establezca retroalimentación entre profesor y alumno. (Cabero, 2000).

En la modalidad b-Learning o también conocida como Blended Learning (aprendizaje semipresencial o mixto) es una combinación de lo virtual con lo presencial y se pretende seleccionar lo mejor de las dos, de lo presencial el *trabajo directo de actitudes y habilidades, la interacción cara a cara, y de la modalidad a distancia la rapidez, economía.* "Esta mezcla de canales de aprendizaje enriquece el método formativo y permite

*individualizar la formación a cada uno de los destinatarios y cubrir más objetivos del aprendizaje, el alumno se ve obligado a participar de forma muy activa para poder seguir las enseñanzas, razón por la que aprovechará mejor el aprendizaje.”* (Rodrigo, 2011). Se utilizan materiales basados en la tecnología y sesiones presenciales, y se persigue que juntos logren una enseñanza eficaz, algunas herramientas son el internet para la parte en línea, y herramientas comunes para sus clases presenciales.

Bartolomé define el b-Learning como *“modelo que trata de recoger las ventajas del modelo virtual tratando de evitar sus inconvenientes, aprovecha la importancia del grupo, el ritmo de aprendizaje y el contacto directo con el profesor de la enseñanza presencial, pero trata de desarrollar en los alumnos la capacidad de autoorganizarse, habilidades para la comunicación escrita, y estilos de aprendizaje autónomo. Y hace énfasis en la importancia en el desarrollo de habilidades en la búsqueda y trabajo con información en las actuales fuentes de documentación en Internet.”* (Bartolomé, 2002).

Se puede decir que un proceso de enseñanza-aprendizaje mixto, que integra a la modalidad presencial con la virtual y toma de cada una de ellas lo mejor, la colaboración se da de forma natural, se emplean el uso de las TIC, internet y recursos multimedia para desarrollar los procesos formativos y el fortalecimiento de los aprendizajes. Las ventajas según (Bello, 2007) son la flexibilidad, movilidad, ampliación de cobertura, eficacia, ahorro en costos, diversidad de presentación de contenidos, actualización e interacción.

Como mencionamos anteriormente el e-Learning tiene como objetivo llevar la formación del proceso enseñanza-aprendizaje fuera de las aulas, permitiendo al alumno aprender también fuera de las mismas, aunque tiene sus desventajas como la necesidad de disponer de una computadora, conexión a la red, ancho de banda y velocidad suficiente para que el proceso sea ágil, y finalmente, que todo ello funcione correctamente.

En ese proceso de crecimiento aparece el mobile learning o m-Learning (aprendizaje móvil), aprendizaje a través de dispositivos móviles (smartphone, PDA, computadora portátil, tablets) concebido como un acceso a programas formativos desde dispositivos

móviles sin cables (wireless), o aprendizaje en contextos, en donde el centro de atención es la movilidad de los aprendices, interactuando con tecnología portátil o fija (Conde, 2007).

*“Tal es la importancia que están teniendo estos dispositivos en la sociedad actual, que las organizaciones proveedoras de formación se han visto en la necesidad de producir contenidos específicamente dirigidos a los dispositivos móviles puesto que se trata de un mercado con millones de usuarios y en constante crecimiento”* (Velasco, Carabias, Conde, & García, 2007).

Las soluciones de m-Learning ofrecen la libertad de capturar pensamientos e ideas de manera espontánea, justo cuando la inspiración llega, y permiten acceder a las tecnologías de la información cuando y donde el usuario lo necesite, facilitando la posibilidad de implementar innovadores modos de dar clase y aprender (Hellers, 2004).

El m-Learning ha supuesto un salto importante en el avance hacia la ubicuidad de la formación, debido al desarrollo de terminales con mayor capacidad tecnológica, aumento de la velocidad de conexión y al incremento de la cobertura 3G, así como al crecimiento del número de smartphones y tablets y el abaratamiento de los mismos, el m-Learning ha ido ganando en importancia y en usabilidad disparando su utilización acuñando el término que denominamos u-Learning dicho término sería más amplio en el sentido en que supone una deliberada adaptación de la propuesta de enseñanza al contexto en el cual se encuentran inmersos los alumnos.

El m-Learning se debe entender como una parte del e-Learning y por consecuencia del aprendizaje a distancia (d-Learning). *“El punto en el que la computación móvil y el e-Learning se cruzan para producir la experiencia de aprendizaje en cualquier momento y lugar”* (Kambourakis, Kontoni, & Sapounas, 2004).

Algunas ventajas son: aumento del tiempo útil y de la disponibilidad geográfica, mayor autonomía, acceso inmediato a datos y avisos, alta personalización, mayor libertad y flexibilidad de aprendizaje, inalámbrico.



U-Learning, ubiquitous learning (aprendizaje ubicuo) llega como una revolución del aprendizaje, pero antes que nada tendríamos que reflexionar sobre la palabra ubicuidad, algunas investigaciones indican la “omnipresencia”, esto quiere decir la posibilidad de estar presentes en varios lugares al mismo tiempo, desafiando las limitaciones impuestas por el entorno físico, supone una especial capacidad para la flexibilidad y la adaptación a contextos diversos y en constante movimiento.

Entonces el aprendizaje ubicuo tiene como objetivo crear un ambiente de aprendizaje o contexto educativo generalizado u omnipresente en el cual se realiza un ambiente de aprendizaje y que el alumno esté totalmente inmerso en Ubiquitous learning environment, y dónde no sólo adquiera conocimiento sino que también lo comparta con sus compañeros y con su entorno, no solo van a poder tener acceso al conocimiento sino también lo van a poder compartir y divulgar.

Su significado es la capacidad de aprender desde diversos contextos y situaciones, en diferentes momentos temporales y a través de dispositivos o medios varios. El concepto adquiere hoy en día una mayor relevancia teniendo en cuenta a la proliferación de plataformas y dispositivos de lo más diverso como la televisión interactiva, smartphones, tablets, libros electrónicos o digitales, consolas de videojuegos, etc., que tienen todos ellos la capacidad de transmitir contenidos multimedia interactivos (Carmona & Francisco, 2012).

Mark Weiser (Weiser, 1991) fue uno de los pioneros en hablar del uso de una tecnología flexible en espacio y tiempo, así como de la integración de la informática como parte esencial en la vida de las personas dando forma al concepto de “ubiquitous computing”. En 2007 esta idea de ubicuidad se trasladó al mundo de la formación, evolucionando el concepto de e-Learning, aprendizaje a través de Internet, a U-Learning, aprendizaje apoyado en la tecnología no limitando la formación a la recibida a través de una computadora y accesible a través del Internet en todo momento y lugar que admite la incorporación de

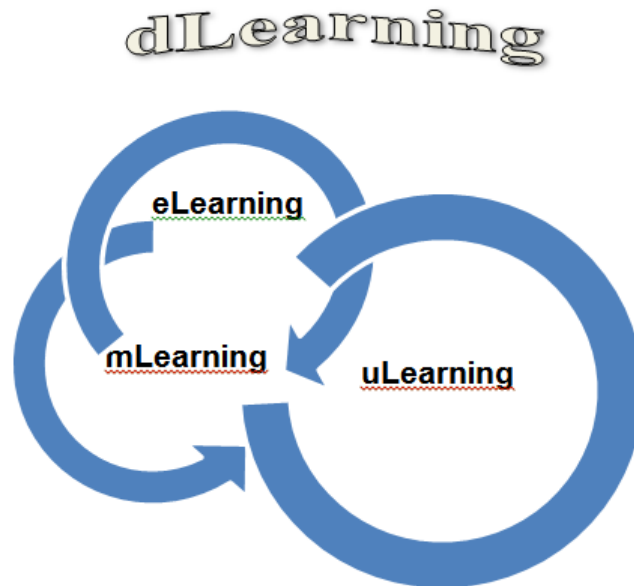
cualquier medio tecnológico que nos permita recibir y asimilar información para convertirla en aprendizaje como las computadoras tradicionales, portátiles y móviles.

El paradigma ha cambiado, como dice Eric Schmidt, director de Google, “La nueva regla hoy, lo primero es el móvil”. Por ello el u-Learning es el conjunto de actividades formativas apoyadas en la tecnología mobile, que permite acceder al aprendizaje desde cualquier lugar y en cualquier momento, algunas de las características son: (Carmona & Francisco, 2012).

- **Accesibilidad:** Todos los contenidos formativos están virtualizados y accesibles en todo momento y desde cualquier dispositivo pudiendo revisar documentos, datos o vídeos desde cualquier sitio.
- **Permanencia:** Todas las actividades formativas en las que participan los alumnos quedan acumuladas y almacenadas para futuras consultas en su proceso de aprendizaje.
- **Colaborativo:** Los alumnos pueden comunicarse, relacionarse y aprender con compañeros, profesores de forma síncrona y asíncrona.
- **Continuado:** La actividad de aprender forma parte de la vida del individuo creándose un hábito de aprendizaje
- **Natural:** La interacción diaria con la tecnología ha generado una manera natural de aprender siendo casi transparente e invisible para el alumno.
- **Inmediatez:** en cualquier momento, pueden tener cualquier información en el instante.
- **Interactividad:** interactúan de un modo inconsciente con computadoras y dispositivos, además, gracias a las múltiples herramientas de comunicación, interactúan con expertos, profesores, compañeros, etc.
- **Adaptabilidad:** se basa en la idea de adaptar los métodos de enseñanza a los estilos de aprendizaje de los alumnos; un método individualizado de enseñanza ayudará a aprender más rápido, de un modo mucho más eficaz y con un grado de comprensión elevado (Jones & Jo, 2004).

- Actividades (Educativas) Situadas: el aprendizaje se integra en la vida diaria; los problemas encontrados y el conocimiento requerido están presentes de forma natural y auténtica (Rodríguez, 2009).
- 

Se considera el U-Learning como una evolución del e-Learning y que toma la movilidad del aprendizaje m-Learning para que se dé el aprendizaje onnipresente en todo momento y lugar (figura 1). La intersección del e-Learning con m-Learning provoca un aprendizaje móvil.



**Figura 1.** Intersección del u-Learning con e-Learning y m-Learning.

**Tabla I** (Contexto para cada tipo de aprendizaje).

<b>d</b>	d-Learning	Se produce aprendizaje en cualquier momento y lugar
<b>e</b>	e-Learning	Dispositivos fijos
<b>m</b>	m-Learning	Dispositivos móviles
<b>u</b>	u-Learning	Dispositivos fijos y móviles

Para algunos el u-Learning se da más como un aprendizaje informal, por tal razón es importante que para el aprendizaje formal se desarrollen actividades enfocadas al u-Learning y para cualquier contexto de tal forma que el alumno siempre estará rodeado de varios elementos (figura 2).

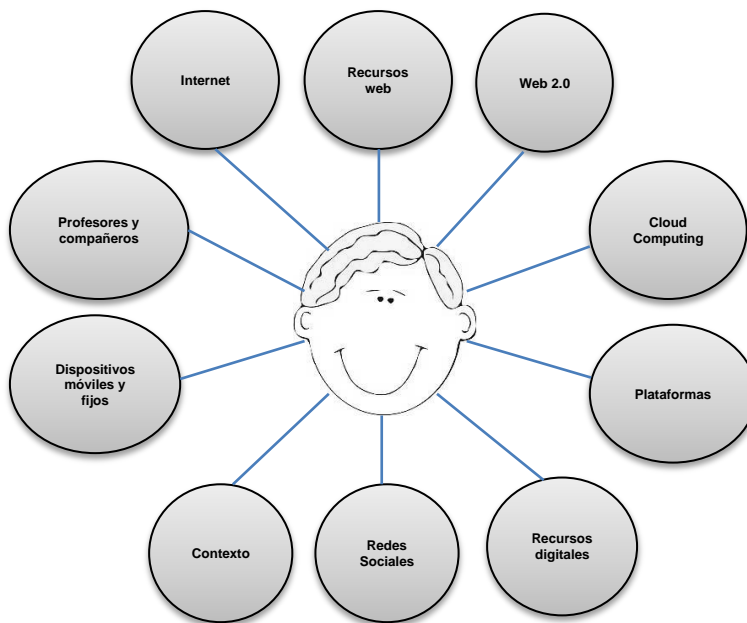


Figura 1. Elementos de los que se rodea un alumno en el aprendizaje u-Learning.

**Desarrollo de actividades**

Como se puede observar en la imagen anterior el alumno se encuentra inmerso en una nube con diversos elementos que se deben aprovechar. Por ello se definen algunas actividades

según el curriculum que se tiene actualmente en la materia de Tecnologías de la Información que cursan los alumnos del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas.

Cada actividad será enfocada para los diferentes medios que se pueden manejar como dispositivos móviles y fijos o para ambos. Por ejemplo:

**Tabla II** (Actividad 1)

<b>Actividad</b>	Elaborar una línea de tiempo con los datos más importantes sobre la evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
<b>Competencia</b>	Adquisición de conocimientos generales sobre cómo fueron evolucionando las TIC.
<b>Herramienta</b>	Facebook Ingresar al grupo hecho en Facebook para alumnos donde se deberá compartir la línea de tiempo desarrollada.
<b>Colaboración</b>	Por lo menos tres de tus compañeros comentarán sobre la línea que compartas de forma constructiva donde se aporte nueva información a la ya existente.
<b>Ventajas</b>	La actividad incluye conocimiento descubierto por el propio alumno, el que tenga que observar tres trabajos de sus compañeros hace que retome la información ayudándole a recordar y tomar de los compañeros nuevo conocimiento.
<b>Resultado</b>	A partir de un esquema que el alumno adquiera los conocimientos generales y se logre la participación y colaboración para que de esa forma se dé un aprendizaje significativo.

**Tabla III** (Actividad 2)

<b>Actividad</b>	Revisar grupo de Whatsapp y observar la imagen que será subida por el profesor. Desarrollar un mapa conceptual sobre la imagen de los elementos principales de la computadora donde se mencionen las características más importantes de cada uno de ellos y compartir al profesor y compañeros a través de mindomo.
<b>Competencia</b>	Adquisición de conocimientos sobre los principales elementos de la computadora.
<b>Herramienta</b>	Whatsapp y Mindomo. Ingresar al grupo realizado en whatsapp para estudiantes y abrir la foto compartida.
<b>Colaboración</b>	El profesor retroalimentará la actividad a través de Mindomo.
<b>Ventajas</b>	La actividad incluye conocimiento descubierto por el propio estudiante revisando diversas fuentes de información para construcción de la actividad.
<b>Resultado</b>	A partir del mapa conceptual el estudiante adquiera los conocimientos generales sobre la importancia de los elementos de la computadora y el profesor a través de la herramienta Mindomo retroalimentará la actividad.

**Tabla IV** (Actividad 3)

<b>Actividad</b>	Revisar a través del grupo de whatsapp en link que proporcionará el profesor y observar el video, una vez hecho lo anterior el alumno volverá a ingresar al grupo de whatsapp y de forma breve mencionará lo más rescatable del video.
<b>Competencia</b>	Adquisición de conocimientos que le permitan poner límites.
<b>Herramienta</b>	Whatsapp y Youtube.
<b>Colaboración</b>	Cada alumno aportará brevemente información y hará comentarios a dos de sus compañeros retroalimentando la información vista.
<b>Ventajas</b>	La actividad incluye conocimiento descubierto por el propio estudiante y de las aportaciones de sus compañeros.
<b>Resultado</b>	A partir de la participación del estudiante y aportaciones de los compañeros el estudiante adquirirá los conocimientos necesarios que le ayudarán a la toma de decisiones sobre los límites que deberá tener sobre el uso de Internet.

**Tabla V** (Actividad 4)

<b>Actividad</b>	Revisar diferentes fuentes de información sobre la historia de las computadoras en donde se rescaten las características y personajes importantes, terminado lo anterior ingresa al grupo de debate hecho Google y agrega tú información, participa activamente con tus compañeros y por lo menos a dos de ellos realiza observaciones sobre su información.
<b>Competencia</b>	Aportar diferentes niveles de conocimiento, tantos como sea interesante la actividad.
<b>Herramienta</b>	Grupos de debate en Google.
<b>Colaboración</b>	Cada alumno aportará brevemente información y hará comentarios a dos de sus compañeros retroalimentando la información vista.
<b>Ventajas</b>	Interacción con otros compañeros. Tras la discusión se revisan las ideas y se valoran las opiniones y el consecuente modo de aprendizaje mediante la colaboración.
<b>Resultado</b>	A partir de la participación del estudiante y aportaciones de los compañeros el estudiante adquirirá los conocimientos para establecer las características más importantes sobre la historia de las computadoras.

De la forma anterior podemos describir cada una de las actividades que se llevan a lo largo del curso pero serían demasiadas para este artículo, así que solo se limitó a mostrar algunos ejemplos como los ya mencionados.

## Conclusiones

Gracias a las tecnologías los alumnos pueden trabajar un sin número de actividades a la vez, además de mantener comunicación con otros miembros, pero se debe tener mucho cuidado ya que la tecnología también se puede convertir en un distractor enorme, por lo que se deben establecer actividades bien planeados que nos ayuden a que surja un aprendizaje

significativo. A través del aprendizaje ubicuo se tienen nuevas posibilidades de aprender sin tener que estar físicamente sentado en un escritorio, además de las ventajas que nos proporciona la tecnología móvil, con la cual podemos tener acceso al Internet sin la necesidad de tener un cable para conectarse.

Se deben revisar y experimentar con cada una de las actividades planteadas para verificar si existen nuevas oportunidades de aprendizaje y sin olvidar que se tendría que observar de qué forma se está aprendiendo, y cómo se está aprendiendo ya que los alumnos solo comienzan a navegar y buscar información hasta encontrar lo buscado, pero sin seguir algún lineamiento o estrategia con lo que se pueda aprovechar al máximo el tiempo enfocado al aprendizaje.

Finalmente se deberá definir un punto muy importante, de qué forma se evaluarán cada una de las actividades y con la evaluación comprobar si efectivamente funcionan y por ende se haya producido un aprendizaje significativo.

## Bibliografía

- Bartolomé, A. (2002). "Universidades en la Red". Recuperado el 10 de Mayo de 2015, de ¿Universidad presencial o virtual? Crítica, LII N° 896. pp. 34-38: <http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolomeSPcritica02.pdf>
- Bello, L. D. (2007). "Experiencia Modalidad b-learning curso de Muestreo e inferencia estadística del programa Gerencia en Sistemas de información en Salud". Recuperado el 22 de Mayo de 2015, de Facultad Nacional de Salud Pública: [http://www.google.es/url?sa=t&source=web&cd=10&ved=0CGIQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fguajiros.udea.edu.co%2Ffnsp%2Fcvsp%2Fpracticasp%2FExperiencia\\_b\\_learning.doc&ei=PROsTaGDJI6z8QOJiOm4Ag&usq=AFQjCNHKMgniKIecQUI\\_wJQ9v4c9XUJZvg](http://www.google.es/url?sa=t&source=web&cd=10&ved=0CGIQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fguajiros.udea.edu.co%2Ffnsp%2Fcvsp%2Fpracticasp%2FExperiencia_b_learning.doc&ei=PROsTaGDJI6z8QOJiOm4Ag&usq=AFQjCNHKMgniKIecQUI_wJQ9v4c9XUJZvg).
- Cabero, J. (2000). La formación virtual: principios, bases y preocupaciones. Recuperado el 20 de 04 de 2015, de "Redes, multimedia y diseños virtuales, Oviedo, Departamento

- de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo":  
<http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/87.pdf>
- Carmona, L., & Francisco, P. (2012). U-Learning: La revolución del aprendizaje. Recuperado el 02 de Mayo de 2015, de Area de Talent & Organization de Accenture: [www.accenture.es/top-informes](http://www.accenture.es/top-informes)
- Cohen, D. (2010). Publico.es. Recuperado el 03 de Agosto de 2013, de <http://www.publico.es/290393/el-sueno-siempre-cobra-sus-deudas>
- Conde, G. M. (2007). "m-Learning, de camino hacia el u-Learning". Recuperado el 10 de Abril de 2015, de Universidad de Salamanca, Departamento de Informática y Automática: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/21829>
- Díaz, M. d. (2005). "Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias". Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.
- Hellers, N. (2004). "Aprendizaje portátil, la revolución que se viene. e-learning América Latina". Recuperado el 05 de Marzo de 2015, de [http://www.e-Learningamericalatina.com/edicion/junio1\\_2004/na\\_1.php](http://www.e-Learningamericalatina.com/edicion/junio1_2004/na_1.php)
- Jones, V., & Jo, J. H. (2004). Ubiquitous learning environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/jones.html>
- Kambourakis, G., Kontoni, D. P., & Sapounas, I. (2004). "Introducing Attribute Certificates to Secure Distributed E-Learning or M-Learning Services", (págs. 436-440). Innsbruck, Australia.
- Michela's. (2011). "Definiciones sobre educación presencial- virtual y a distancia". Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de Michela's Blog Herramientas Web Educativas: <https://mychela.wordpress.com/2011/08/22/definiciones-sobre-educacion-presencial-virtual-y-a-distancia/> creado 22
- Rodrigo, M. (2011). "El Blended e-learning es un modelo de aprendizaje de muy reciente aplicación". Recuperado el 20 de Abril de 2015, de Educaweb, N° 69. Monográfico sobre Formación Virtual.: <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181087.asp>
- Rodríguez, S. E. (2009). Informática ubicua y aprendizaje ubicuo. Recuperado el 10 de Mayo de 2015, de Cajón de Sastre:



<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/910-monografico-informatica-ubicua-y-aprendizaje-ubicuo?format=pdf>

Velasco, A., Carabias, J., Conde, M. Á., & García, F. J. (2007). "CLAYNET: Content Adaptation in M-learning". Lisbon, Portugal.

Weiser, M. (1991). The Computer for the 21st Century. *Scientific American*, 265(9), 66–75.