

# El aprendizaje ubicuo en la educación del siglo XXI. Del aula tradicional al uso de los dispositivos digitales

**Autor:** Arrebola Mesa, Carmen María (Maestra, especialidad de Educación Primaria, Máster Oficial Universitario en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación y el Aprendizaje Digital (Universidad Antonio de Nebrija). Especialista Universitario en Aprendizaje Digital para el Aula de Es).

**Público:** Docentes de Primaria y Secundaria. **Materia:** Tecnologías de la Información y la Comunicación. **Idioma:** Español.

**Título:** El aprendizaje ubicuo en la educación del siglo XXI. Del aula tradicional al uso de los dispositivos digitales.

## Resumen

A través del aprendizaje ubicuo el alumno puede aprender sin necesidad de estar presente físicamente en el aula donde se imparte la clase, solo basta con tener un dispositivo digital. Este nuevo concepto de enseñanza/aprendizaje consta de tres niveles, que van desde la enseñanza tradicional hasta el espacio público virtual como entorno de aprendizaje. Además, desarrolla numerosos cambios en el contexto educativo, todos ellos encaminados a mejorar la forma de enseñanza. Para llevar a cabo estos cambios, se pueden poner en marcha una serie de actividades que facilitarían el desarrollo del aprendizaje ubicuo en el aula.

**Palabras clave:** Aprendizaje ubicuo, Enseñanza, Nuevas tecnologías.

**Title:** Ubiquitous learning in 21st century education. From the traditional classroom to the use of digital devices.

## Abstract

Through ubiquitous learning the student can learn without having to be physically present in the classroom where the class is taught, it is enough to have a digital device. This new teaching/learning concept consists of three levels, ranging from traditional teaching to virtual public space as a learning environment. In addition, it develops numerous changes in the educational context, all aimed at improving the way of teaching. To carry out these changes, a series of activities that facilitate the development of ubiquitous learning in the classroom can be implemented.

**Keywords:** Ubiquitous learning, Teaching, New technologies.

Recibido 2018-08-14; Aceptado 2018-08-21; Publicado 2018-09-25; Código PD: 099074

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza tradicional difiere mucho de la actual. Antiguamente, el aprendizaje era un proceso mediante el cual el alumnado entraba en contacto con el docente de forma directa y aprendía los conceptos de forma tutorizada. Actualmente, en el siglo XXI, el aprendizaje ha cambiado radicalmente. Con la aparición de internet y los dispositivos digitales podemos asistir a una clase desde casa o elaborar un trabajo en grupo estando físicamente en lugares distintos, por ejemplo. El aprendizaje ubicuo representa una nueva forma de educación, posible gracias a las nuevas tecnologías. El asombroso desarrollo de los dispositivos digitales en los últimos años hace que el aprendizaje ubicuo no sea ya tan solo una posibilidad práctica sino una realidad.

A lo largo de este artículo desarrollaremos el concepto de aprendizaje ubicuo, así como de los niveles de aprendizaje y de los cambios que se deben poner en marcha en el contexto educativo para su realización, además de proponerse una serie de actividades relacionadas con este tipo de aprendizaje.

## CONCEPTO DE APRENDIZAJE UBICUO

La bibliografía académica con frecuencia vincula el concepto de aprendizaje ubicuo (*ubiquitous learning* o *u-learning*) a técnicas de enseñanza que se valen del uso de dispositivos móviles, actualmente representados en la industria por las tabletas o teléfonos móviles inteligentes en sus diferentes versiones. Las definiciones del concepto de *mobile learning* (*m-learning*) guardan cierta proximidad conceptual con la noción de aprendizaje ubicuo (Crompton, 2013).

El aprendizaje ubicuo se relaciona directamente con las posibilidades tecnológicas de la conectividad móvil y supone la inmersión de los estudiantes en situaciones de aprendizaje cuyos procesos tienen lugar en contextos diversos, extendiendo el escenario delimitado por una clase, un espacio físico o incluso una institución educativa. Desde la

perspectiva del sujeto, las formas de aprendizaje ubicuo requieren del desarrollo de habilidades específicas -como son la capacidad para adaptarse a contextos cambiantes- lo que implica tanto a los contenidos como a las tareas que se deberán resolver.

## UNA NUEVA FORMA DE APRENDIZAJE

El aprendizaje ubicuo es interactivo. El individuo se conecta con la máquina, y la máquina le responde sobre la base de las funciones con la que ha sido previamente programada. Este concepto de aprendizaje ubicuo fue desarrollado por primera vez por Nicholas C. Burbules, investigador de la Universidad de Illinois, quien puso de manifiesto los cambios que se están produciendo en relación con los procesos tradicionales de aprendizaje. Según este autor se están diluyendo las fronteras entre el aprendizaje formal y no formal.

El avance de las nuevas tecnologías está dando lugar a una nueva forma de aprendizaje y las instituciones educativas ya se están dando cuenta de ello: clases a distancia, trabajos a través de medios virtuales o el uso de las redes sociales, ganan terreno entre los estudiantes como nuevas formas para aprender. Burbules (2012) concluye en ese sentido: “Las escuelas deben ser conectadas de manera consciente a una serie de otros entornos de aprendizaje: el aprendizaje de la escuela sale a estos otros lugares, y el aprendizaje de estos otros lugares regresa a la escuela. Una cultura de la movilidad, de colaboración, de infoentretenimiento, videojuegos, redes sociales y de comunicación a escala mundial, literalmente”.

El aprendizaje ubicuo parece aportar una situación prometedora, sin embargo, eso no es del todo cierto. Como también señala en su trabajo el mismo autor “no todo el aprendizaje podrá ser ubicuo ya que no todo puede aprenderse de este modo”. Aun así y dejando atrás estas consideraciones, es incuestionable que esta nueva forma de aprendizaje ofrece grandes oportunidades también a los docentes, ya que les otorga una nueva manera de programar actividades y de utilizar una metodología usando el potencial de las nuevas tecnologías emergentes.

## NIVELES DEL APRENDIZAJE UBICUO

### El espacio-tiempo tradicional.

Hay dos variables físicas en las aulas tradicionales: el espacio y el tiempo. Lo que sucede dentro de este espacio educativo queda en el mismo, no es una experiencia que puedan conocer los demás, ya que se limita a una interacción entre alumnado y profesorado. La posibilidad de utilizar espacios digitales para difundir y compartir actividades planificadas en el interior del aula podría considerarse como un punto de partida dentro del aprendizaje ubicuo.

### Entornos educativos en línea.

En este nivel se puede ampliar el espacio destinado a dar clase de distintas maneras. Por ejemplo, cuando el alumnado tiene que realizar tareas o actividades en grupo que requieran más tiempo, suelen hacerlas fuera del aula, en la biblioteca o en su casa habitualmente. Esto quiere decir que los estudiantes pueden aprender en otros sitios distintos al aula tradicional y por tanto usar otro tipo de recursos.

Si profundizamos más, el uso de entornos digitales que simulan un aula puede completar e incluso reemplazar las clases presenciales tradicionales. *Blackboard Collaborate* o *Moodle* serían ejemplos de plataformas para la educación en línea. Estos entornos se encuentran controlados por el docente, es quien administra la enseñanza y gestiona el espacio digital.

### El espacio público virtual como entorno de aprendizaje.

El uso de espacios en línea como *Twitter*, *Facebook* o *Tumblr* entre muchos otros, es una rutina cada vez más implantada entre los estudiantes. Es muy habitual que estos espacios se conviertan en un intercambio de ideas, de respuesta a dudas y preguntas y/o de colaboración entre ellos.

En la red podemos encontrar información educativa muy diversa que puede ser reciclada con el propósito de aprender. Por ello se hace imprescindible aprovechar estos espacios con una finalidad educativa y es en esa línea donde el aprendizaje ubicuo está inmerso.

## **CAMBIOS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO**

### **Eliminación de las fronteras espaciales y temporales de la educación tradicional.**

Habitualmente estamos acostumbrados a que los estudiantes sigan idéntica línea de trabajo, es decir, que aprendan unos apuntes concretos y usen los mismos libros de texto a la vez en el mismo espacio. El maestro explica a una clase de 25 o 30 alumnos y estos deben estar atentos y memorizar lo que él diga.

Si utilizamos el aprendizaje ubicuo este hecho educativo puede ocurrir a cualquier hora y en cualquier lugar, no es preciso que el alumnado asista al aula todos los días ni de manera simultánea. Para ello es necesario ir eliminando todas las fronteras que permitan esta nueva forma de educación.

### **Reordenación de los equilibrios.**

En el aula tradicional, el profesor y la pizarra están frente al alumnado. Los estudiantes se sientan en filas, escuchan, responden preguntas que formula el docente, leen en silencio sus libros de texto y hacen las tareas del libro de ejercicios. La comunicación lateral estudiante-estudiante no es posible, ya que se podría interpretar como una pérdida de atención.

Hoy en día los equilibrios han cambiado en numerosos ámbitos de nuestra vida. Por ejemplo, se ve menos la televisión porque uno puede elegir directamente los contenidos que desea visualizar a través de internet, comentarlo y, en su caso, diseñar y subir su propio contenido audiovisual.

Haythornthwaite lo denomina como “nuevo orden relacional”. Este nuevo orden funciona del mismo modo en el aprendizaje educativo. No hay ninguna necesidad de ser receptores pasivos de conocimiento, cuando estudiantes y profesores pueden colaborar en el diseño de su propio conocimiento.

### **Conexión del pensamiento propio con la cognición distribuida.**

Un individuo no es lo que sabe sino lo que puede llegar a saber, en la era del aprendizaje ubicuo el conocimiento está “al alcance de la mano”, porque se encuentra en el dispositivo que la persona tiene entre sus propias manos.

Antes de que existieran los nuevos dispositivos se contaba, por ejemplo, con bibliotecas o expertos a los que consultar. Esto es algo que se sigue haciendo, pero en menor medida. La cognición siempre ha sido algo distribuido y la inteligencia, colectiva. El lenguaje es la tecnología de cognición distribuida más destacable (Gee, 1992), sin embargo, la inmediatez y navegabilidad del conocimiento hoy en día, lo hacen tan accesible mediante los dispositivos digitales que podemos hablar sin problema de que estos dispositivos se han convertido en una extensión de nuestra mente.

Hoy en día ya no tenemos que recordar números telefónicos porque los tenemos almacenados en la memoria del móvil. Este simple ejemplo podría trasladarse a la desaparición de los exámenes a libro cerrado, exámenes en los que el alumnado tiene que memorizar. Los docentes deben incorporar nuevas formas de evaluar las capacidades de los estudiantes, más acordes con los tiempos actuales. Porque en este nuevo entorno lo importante no es saber, sino saber cómo saber.

### **Construcción de culturas de conocimiento colaborativo.**

En el ámbito del aprendizaje ubicuo, el profesorado tiende a utilizar la gran influencia que tiene la inteligencia colectiva. Además, los estudiantes tienen conexión con otros agentes, como por ejemplo amistades o familia.

Los espacios digitales basados en redes sociales son ideales para un tipo de trabajo que fomente la colaboración y la participación en equipo, y que además valora la diversidad de las contribuciones. Los profesores tienen que adquirir destrezas de orden que les permitan construir comunidades de aprendizaje inclusivas, de modo que cada estudiante pueda dar siempre lo mejor de sí mismo.

## ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL APRENDIZAJE UBICUO

Ejemplos de actividades que facilitarían el aprendizaje ubicuo serían las siguientes:

- Elaboración de un blog donde se recojan contenidos, actividades y eventos realizados en los diferentes cursos de un colegio.
- Creación de un entorno virtual de aprendizaje, en el que se incluyan herramientas para poder usar en el aula (*YouTube, Facebook, Twitter...*).
- Diseño de una plataforma para incluir contenidos relacionados con algunas asignaturas: por ejemplo, *Moodle* donde incluir actividades y fotografías relacionadas con ciencias sociales o de la naturaleza. A través de esta plataforma el alumnado puede trabajar en actividades desde su casa o por ejemplo descargarse los temas de las diversas asignaturas.

## CONCLUSIONES

En los últimos tiempos la educación ha cambiado radicalmente, ya no es necesario asistir presencialmente para cursar una carrera o máster, desde nuestra propia casa o el lugar que elijamos en cada momento podemos realizar este aprendizaje. Gracias a la aparición de los dispositivos móviles, el aprendizaje ubicuo permite la enseñanza en contextos que van más allá de una clase habitual.

Poco a poco la sociedad en general y el entorno educativo en particular deben ir cambiando la visión de la educación tradicional -esa educación donde el alumnado era un mero receptor de la información- y optar por un modelo educativo donde tanto los estudiantes como los docentes colaboren a través de sinergias, acorde con los nuevos tiempos. No podemos seguir estancados en formas de enseñar decimonónicas, sino saber sacar partido a lo que nos ofrecen las nuevas tecnologías en el campo educativo.

### Bibliografía

- Burbules, N. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. Encuentros sobre educación, 3-14.
- Crompton, H. (2013). A historical overview of mobile learning: Toward learned-centered education. In Z. L. Berge & L. Y. Muilenburg (Eds.), *Handbook of mobile learning*. Florence, KY: Routledge.
- Dewey, J. (1998) *The School and Society*. University of Chicago Press.
- Gee, J. P. (1992). *La mente social: lenguaje, ideología y práctica social*. Nueva York: Bergin & Garvey.
- Haythornthwaite, C. y. (2011). *Teoría y práctica del e-learning*. Londres: Sage.
- Kalantzis, M; Cope, B. (2008). *New Learning: Elements of a Science of Education*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. Madrid: McGraw Hill.