

## **CAPITULO I. COMPETENCIAS DIGITALES EN PROFESORES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. METODOLOGÍA FLIPPED LEARNING Y FLIPPED CLASSROOM.**

**Autoras:**

**Pilar Azcárate Goded, Ph.D.**

Catedrática de la Escuela Universitaria  
de Didáctica de Matemática.  
pilar.azcarate@uca.es

**Monseratt Bustamante Chan, Mgs.**

Docente Universidad Tecnológica ECOTEC  
Facultad de Marketing y Comunicación de  
mbustamante@ecotec.edu.ec

### **INTRODUCCIÓN**

Hoy en día, la Educación Superior a nivel global está viviendo cambios sustanciales, no únicamente en el acceso, cobertura, pertinencia y equidad; sino en cómo las Tecnologías de la información y comunicación (TICs) están reconstruyendo paradigmas, desarrollando nuevas ciencias y teorías; las mismas que a su vez han reconfigurado modelos de enseñanza que proponen ambientes de aprendizaje interconectados, flexibles y dinámicos.

Es así, como los docentes hoy en día, deben adaptarse, actualizarse y reestructurar sus prácticas, comportamientos y aprendizajes para orientar a una nueva generación que posee toda la información en la palma de su mano. Que, a la vez, viene con la curiosidad innata de comprender y entender el mundo en el que vive, al cual desea buscarle soluciones que sean aplicables a sus contextos y necesidades próximas.

Son los millennials, sujetos nacidos entre 1982 y 2000, los que configuran hoy en día, la caracterización del estudiante que aprende y vive experiencias distintas a las que nosotros enfrentamos. Según (Gardner, 2014) los jóvenes hoy hablan de la importancia de las experiencias colectivas e interculturales que viven en las redes sociales y a las que acceden a través de sus *smartphones*. Y es que es, a través de estos dispositivos tecnológicos, que se debe desarrollar la aproximación con los estudiantes.

Por otra parte, para poder concebir estas concepciones, es importante definir, cuáles son las competencias necesarias que un docente debe integrar en su praxis; de tal forma que pueda articularlas con los entornos de enseñanza-aprendizaje actuales.

Es así, que bajo este enfoque de esta investigación propone como objetivo general desarrollar un marco teórico alrededor de la caracterización de las competencias profesionales de docentes de Educación Superior, que resultarán en los siguientes objetivos específicos: *identificar el concepto de competencia digital y sus implicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, determinar el perfil de los millennials y su incidencia en el cambio de la estrategia didáctica y analizar la metodología flipped learning y flipped classroom, aula invertida o aula inversa.*

Para poder comprender con más profundidad lo anteriormente descrito, se procederá a realizar un análisis documental para construir una dialéctica de saberes que permita, desde distintos prismas, integrar las propuestas de reconocidos autores dentro de este campo.

### **1.1 Definiendo el término competencias.**

Al realizar este análisis, el objetivo principal es presentar la perspectiva de diferentes autores, que, de acuerdo al contexto en que la desarrollan, han definido el término competencia.

Es así como se encuentra en la literatura diversas caracterizaciones de este término:

“Capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” (Perrenoud, 1999).

“Conjunto de conocimientos y habilidades que los sujetos necesitamos para desarrollar algún tipo de actividad” (Zabalza, 2003).

“Capacidad individual para emprender actividades que requieran una planificación, ejecución y control autónomos” (Rial, 2006 en Zabalza, 2003).

“Comportamientos observables y habituales que posibilitan el éxito de una persona en una actividad o función” (Tobon, 2005).

“Buen desempeño en contextos diversos y auténticos basados en la integración y activación de conocimientos, normas técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores” (Villa y Poblete, 2007).

“Propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales” (Proyecto Tuning América Latina, 2007).

“Complejas capacidades integradas, en diversos grados, que la educación debe formar en los individuos para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones y contextos de la vida social y personal,

sabiendo ver, hacer, actuar y disfrutar convenientemente evaluando alternativas, eligiendo las estrategias adecuadas y haciéndose cargo de las decisiones tomadas” (Proyecto Tuning América Latina, 2007).

“Composición propia de cada individuo que combina la capacitación y calificación, adquirida para la formación técnica y profesional, la aptitud para el trabajo en equipo, la iniciativa, el gusto por el riesgo, etc.” (Bozu y Canto, 2008).

“Sistemas de comprensión y acción, y por tanto incluyen saber pensar, saber decir, saber hacer y querer hacer, así pues, el compromiso y la implicación activa del docente es la clave en el desarrollo de su quehacer y en su desarrollo profesional [...]” (Pérez, 2012).

De acuerdo a las definiciones presentadas, se puede concluir que las competencias son conocimientos tácitos y explícitos, teóricos y prácticos que surgen como resultado de la experiencia del ser humano en contextos socio-culturales y educativos, que movilizan capacidades integradas y reflexivas, que conllevan la organización del saber, la planificación, el trabajo en equipo, la toma de decisiones, la formulación, prevención, resolución y anticipación de problemas, las mismas que no son innatas del ser humano sino que afloran de acuerdo a las necesidades del entorno y le permiten actuar en él.

Por lo tanto, éstas no son únicamente aprendidas en espacios profesionales simulados o reales, sino que van de la mano con el conocimiento que se adquiere de forma autónoma, colaborativa, así como, por experiencias vividas, o por medio de la educación formal y no formal (Bustamante, 2016).

### **1.2 Competencia digital: implicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Desde la realidad que hoy vivimos, los docentes de Educación Superior y las habilidades digitales marcan un nuevo ritmo que nos hacen reflexionar alrededor de las siguientes preguntas:

- ¿El uso de recursos digitales en el aula, asegura nuestro desarrollo de habilidades digitales?
- ¿Conocemos en realidad cuáles son los componentes básicos de las competencias digitales?

Estas dos preguntas las desarrollaremos a continuación, desde la autorreflexión, deconstrucción y reconstrucción de nuestras prácticas en el aula.

Dando respuesta a la primera pregunta, el manejo de una computadora y el uso de programas utilitarios como Word, Excel y Power Point, no nos acerca al desarrollo efectivo de las habilidades digitales. Éstas implican mucho más que el usar una herramienta básica de trabajo. Se refieren, a la capacidad de saber buscar, obtener y gestionar información en bases de datos, a la selección de datos relevante de nuestro campo profesional utilizando la internet como recurso primario, al manejo de espacios colaborativos —plataformas virtuales, almacenamiento en nube, CMoocs, etc. ... —para poder acercarnos al umbral del concepto de aula invertida.

Las competencias digitales, por lo tanto, se conciben como la gestión de la información, la utilización de recursos digitales tangibles e intangibles y la praxis de las mismas dentro de nuestro quehacer docente. Son consideradas de acuerdo a (Reig 2010) como el córtex frontal de la sociedad, en donde describe que, las tecnologías reconfiguran nuestra forma de pensar y que los saberes hoy en día son colectivos e indisociables.

### **1.3 Perfil de los millennials y su incidencia en el cambio de la estrategia didáctica.**

La situación que en este momento estamos enfrentado en la sociedad es la inserción de los millennials, los mismos que nacieron entre los años 1982 y 2005 (Howe & Strauss, 2007) en un mundo donde las computadoras, la tecnología y la internet forman parte de su narrativa de desarrollo. Es durante los años 2000, donde estos estudiantes ingresan a la Educación Superior de acuerdo a lo establecido por (Phillips & Trainor, 2014) y por lo cual las instituciones se ven en la necesidad de comenzar un proceso de adaptación de estrategia didáctica, que les permita comunicarse por medio de los mismos canales, con sus estudiantes. Replantearse simultáneamente, que la clase magistral, las evaluaciones, y las exposiciones no son los únicos recursos a desarrollarse en el aula.

Y es que esta generación, enfrenta la incertidumbre de una manera abrumadora y esto da paso a dos grandes polos: estudiantes que quieren desarrollar conocimiento para resolver problemas y propiciar soluciones a situaciones socio-culturales y económico-laborales. Por otro lado, está un estudiante que, frente a tanta información, se confunde, se desubica y prefiere no enfrentarla, ya que no sabe cómo hacerlo. Es en ese momento y bajo esa circunstancia, que los docentes debemos actuar como orientadores, en donde la estrategia es enseñarles a identificar y ubicar el conocimiento válido en los espacios adecuados para que ellos, por sus propios medios, encuentren una postura frente a la realidad que los rodea, desarrollando así su pensamiento lógico, crítico, reflexivo y sistémico.

Se conoce también, que dentro de las características de los millennials está la importancia que le dan al aprendizaje interactivo y experimental. Sus expectativas están basadas en la *transferencia de conocimiento* mediante *trabajos colaborativos*, implicarse en ambientes de aprendizaje que les permita desarrollar *habilidades sociales, comunicativas y de trabajo en equipo*, sumergirse en el conocimiento mediante el *aprendizaje activo–aprender haciendo–* y *resolver problemas* que los acerquen a su profesión. Ellos quieren experiencia profesional previa y en espacios simulados y reales para desarrollar competencias profesionales. Estos, son los retos

que hoy enfrentamos los docentes y que, si no estamos preparados para estos, tendremos estudiantes que no se enganchan en nuestras clases, se distraen y encuentran poco productivo los encuentros en el aula.

Por lo tanto, la formación continua, la actualización de la docencia, de la investigación y vinculación, debe centrarse en el desarrollo de competencias profesionales, donde el estudiante sea el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Recordando siempre que, en las mochilas y en los bolsillos de nuestros estudiantes, se encuentran las tecnologías móviles que les permiten validar o no los conocimientos que se imparten en el aula.

Por lo tanto, éstas se deben utilizar dentro del proceso de planificación e inmiscuir las de forma invisible, tal como lo indica la teoría de aprendizaje invisible (Cobo y Moravec, 2011) en donde mencionan que los conocimientos tácitos y explícitos van dando forma a la visión de un estudiante que maneja las tecnologías de la comunicación e información de tal forma que son sus espacios de interrelaciones sociales, de aprendizaje y del mundo laboral. Un ejemplo son las redes como LinkedIn, que conectan perfiles profesionales y desarrollan comunidades que se consolidan de acuerdo a intereses en común.

Lo antes descrito son algunas de las razones por las cuales, los docentes de hoy, deben planificar sus clases de forma estratégica e introducir estos dispositivos digitales como herramientas de aprendizaje en el aula.

A continuación, se presenta una gráfica que identifica la caracterización de los millennials de acuerdo a (Gutiérrez-Rubí, 2016), en donde se atribuyen 6 rasgos principales que esta generación posee.

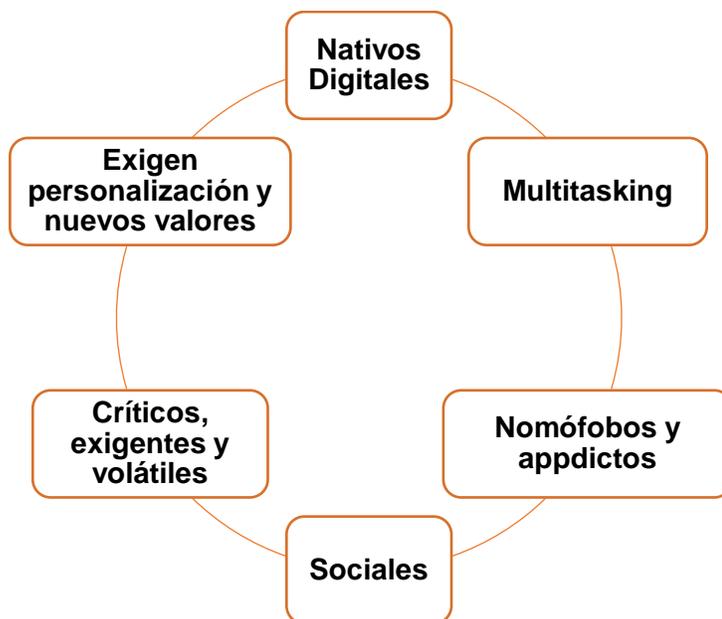


Figura 1. Caracterización de Millennials.

Fuente: Adaptado de Gutiérrez, A (2016) Forbes México.

De acuerdo a la descripción de la gráfica anterior, ampliaremos la definición de cada una de los rasgos de los millennials, las mismas que proporcionará, una visión más cercana de cómo son los estudiantes que están en nuestras aulas.

Los **nativos digitales**, término acuñado por (Prensky, 2001) son todos aquellos que crecieron en el mundo de las tecnologías digitales y que son "nativos" del lenguaje de los ordenadores, videojuegos e internet.

En cuanto al termino **multitasking**, describe la capacidad de hacer varias actividades a la vez y que incurre en esta hiper conexión, que los nativos digitales demuestran continuamente.

Al describirlos como **nomófobos y appdictos**, lo que se quiere detallar es que los jóvenes de hoy circundan alrededor de sus móviles, pantallas y utilizan aplicaciones para resolver situaciones cotidianas de la vida.

Al mismo tiempo, son **extremadamente sociales** ya que disfrutan compartir momentos, comentar sus actividades diarias y consultar todo en la red.

Se vuelven extremadamente **críticos, exigentes y volátiles**; ya que, para ellos, la percepción y el servicio es muy importante, ya que ahora existen múltiples opciones para poder reemplazarlo todo.

Finalmente, **personalizan y buscan nuevos valores**; lo que conlleva a que traten de que la mayoría de situaciones se ajusten a sus necesidades y les satisfagan. Es desde esa visión, que aprende de forma distinta.

Es por esto que la academia ha venido hablando acerca de la importancia de enseñar a través de la potencialización de la cognición y la praxis, competencias que jueguen un rol primordial, donde el docente se convierta en un guía y formador de conocimientos que se construyen en conjunto entre pares y a través del aprendizaje significativo.

### **1.4 La metodología flipped learning.**

Considerando lo antes descrito, nos vamos a referir al flipped learning (FL), concepto que se inició en el año 2007, por dos maestros de química de “Colorado High School” (Bergman y Sams, 2012), los que después de darse cuenta que, si a sus presentaciones power point les añadían audio, comentarios y capturas de pantalla para subirlas como material de apoyo y como si fuera poco, incluir grabaciones de las clases en vivo, éstas resultarían totalmente atractivas para los estudiantes que, por distintos motivos, no asistían a clases. El resultado que obtuvieron fue, que los estudiantes que faltaban comenzaron a ingresar en estos espacios y su rendimiento no se vio afectado. Es así, como la idea de estos dos maestros se ha convertido en una de las metodologías más innovadoras y significativas de esta época.

De hecho, el FL consiste en desarrollar nuevos entornos de aprendizaje entre los estudiantes y profesores en donde los roles típicos y tradicionales se invierten, es decir la charla magistral es cambiada por el desarrollo de actividades en clase donde el estudiante viene con un conocimiento previo, que fue diseñado por el maestro y socializado de forma asincrónica *on line*, sea este un *podcast* — emisión de radio o de televisión que se puede descargar de internet, la misma que puede ser escuchada en una computadora como en un dispositivo portátil digital— , una lectura, viendo *slidecasts* — documento digital interactivo que posee audio y un diaporama— o *screencast*—grabaciones digitales que suelen contener audio — . De esta manera, las alternativas de un estudiante pasivo e inactivo se erradican y se inicia un aprendizaje significativo.

Al mismo tiempo, debemos saber que el FL fomenta:

- El estudio previo de la clase por parte de los estudiantes,
- Promueve a que los profesores se enfoquen más en los estudiantes y que pregunten recurrentemente para verificar conocimientos,
- Motiva al estudiante a tener un rol más activo y a preocuparse sobre sus procesos de aprendizaje, e
- Impulsa el debate entre pares ya que al haber estudiado antes de la clase, adquieren conocimientos e inclusive los motiva a indagar más.

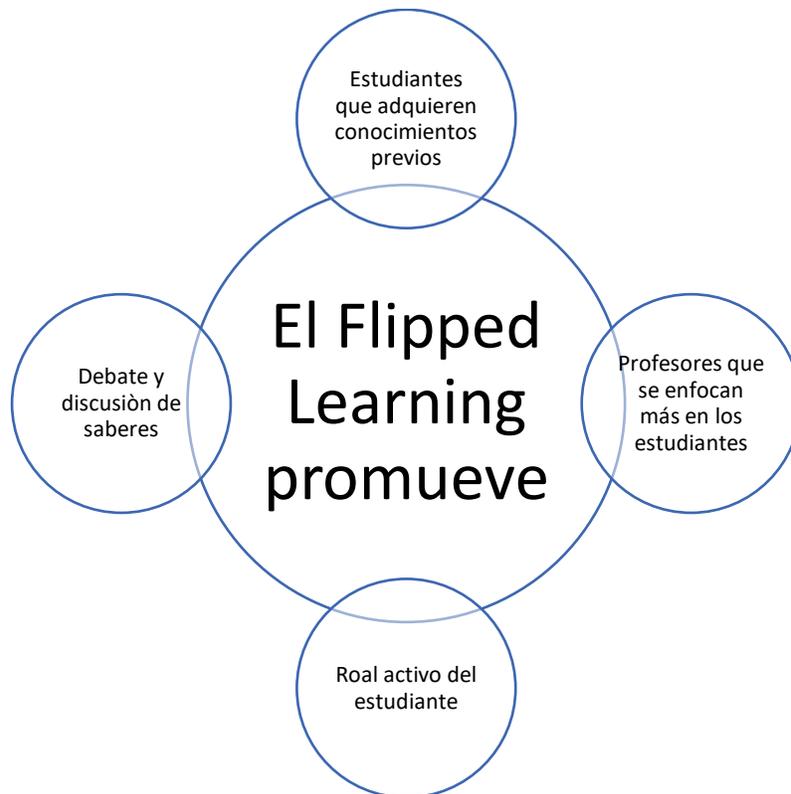


Figura 2. Relación que desarrolla el Flipped Learning entre estudiantes y profesores. Fuente: Adaptado de Prieto (2017).

### 1.5 Flipped classroom: ¿A qué se dedica el tiempo de clase?

Al tener en claro lo que significa el *Flipped Learning (FL)*, se definirá el termino *Flipped Classroom (FC)*, o aula invertida, lo que significa que lo que tradicionalmente se hacía en el aula, ahora lo desarrollaremos por medios electrónicos fuera del tiempo de clase. La transferencia de conocimiento se realizará por medios digitales y dentro del aula se desarrollarán actividades de comprobación de conocimientos y retroalimentación. De esta forma, el maestro podrá identificar si existe componentes teóricos que los estudiantes aun no manejan con claridad, resolver estos vacíos para que los estudiantes aprehendan de una mejor forma los contenidos y al mismo tiempo, podrán atender de una forma más personalizada a los estudiantes que tienen algún problema específico. En consecuencia, se podrá utilizar el tiempo de clase para desarrollar una discusión bidireccional, en lugar de

un monólogo aburrido. Para lograr todo esto, el profesor tendrá que dedicar tiempo a la planificación del material e insumos que producirá para sus estudiantes, se aconseja que los docentes que quieran iniciar esta metodología lo hagan de forma paulatina y progresiva.

Ahora, el factor clave para el desarrollo del aula invertida está en el uso del tiempo, ya que la enseñanza inversa está enfocada a la producción de saberes a través de la interacción personal y la evaluación formativa (Prieto, 2017), la misma que se desarrolla fuera del salón de clases, para incluir en ese espacio, actividades que fomentan la participación activa del estudiante, tales como:

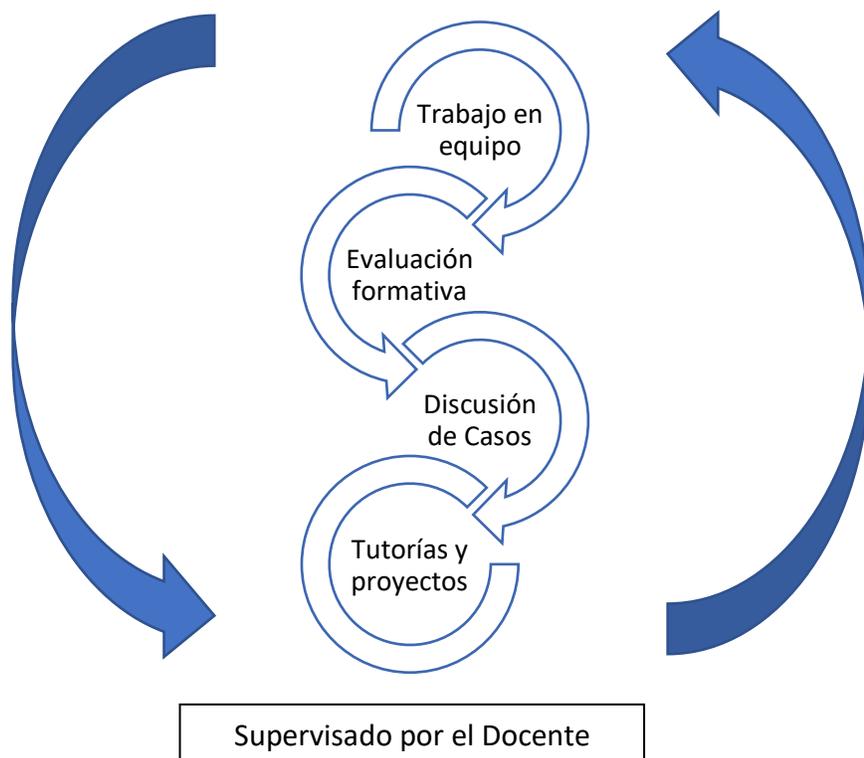


Figura 3. Actividades que se desarrollan en un Flipped Classroom/ Aula Invertida.  
Fuente: Adaptado de Prieto (2017).

Como se observa en la gráfica anterior las actividades que se realizan dentro de la clase son bajo la supervisión y guía constante del docente, de esta forma el

protagonismo en el aula lo poseen los estudiantes y sus aprendizajes se van consolidando con la puesta en práctica de sus conocimientos.

### CONCLUSIONES

Los sistemas de Educación Superior a nivel global están cambiando de forma sustancial dado al desarrollo de las Tecnologías de la información y comunicación (TICs), las cuales están reconstruyendo paradigmas, desarrollando nuevas ciencias y teorías.

Por lo tanto, los docentes deben iniciar un proceso de adaptación y actualización de sus prácticas, comportamientos y aprendizajes para interconectarse con los millennials.

Es así, que definir las competencias digitales que se necesitan para el *flipped learning* como son: el diseño y preparación de materiales digitales de la materia, la gestión, planificación y manejo del tiempo; así como el dominio de su campo disciplinar para reestructurar su proceso de enseñanza-aprendizaje son vitales. Resultando así, en la articulación de los elementos mencionados con los entornos de enseñanza-aprendizaje actuales.

Los millennials priorizan el aprendizaje interactivo y experimental, que los acerquen a la realidad por medio de la transferencia de conocimiento a través de trabajos colaborativos, que los impliquen en ambientes de aprendizaje que desarrollen sus habilidades sociales, comunicativas y de trabajo en equipo para así, resolver problemas cotidianos que los acerquen a su profesión.

La metodología, flipped learning (FL) consiste en invertir los roles típicos del proceso de enseñanza-aprendizaje para traspolarla por actividades de clase donde el estudiante sea el protagonista principal y acceda al conocimiento de forma

autónoma y previa a través de los materiales digitales y on line diseñados por los docentes.

Es así, como el *flipped classroom (FC)*, o aula invertida, desarrolla la transferencia de conocimientos por medios electrónicos, fuera del tiempo real de clase. Dentro del aula se aprovecha este espacio para desarrollar actividades de comprobación de conocimientos y retroalimentación que genere debate y discusión alrededor de las temáticas abordadas.

De lo anterior se puede concluir; que, tanto los modelos pedagógicos, así como los docentes tienen que iniciar un proceso de tránsito en cuanto a la utilización de espacios on line para potenciar el desarrollo de los resultados de aprendizaje de los estudiantes y la consolidación de sus competencias profesionales. Esto únicamente se logrará, erradicando de nuestra mente, que las competencias digitales, radican en el uso de una computadora y los programas utilitarios. Las competencias digitales trascienden a la inmersión de las mismas en el aula, en la preparación de materiales de apoyo y la transferencia de conocimiento por medio de la modalidad *on line*. Estamos en la era de la sociedad del conocimiento y la interconectividad, utilicemos estos medios para potenciar los aprendizajes de todos y construir una sociedad que pueda desarrollarse de la misma manera en este mundo globalizado, el cual no tiene barreras de tiempo ni espacio.

### REFERENCIAS

Bergmann, Jonathan and Aaron Sams (2012). "*How the Flipped Classroom is Radically Transforming Learning.*" The Daily Riff, <http://www.thedailyriff.com/articles/how-the-flipped-classroom-is-radically-transforming-learning-536.php>

- Bozu, Z., & Canto, P. (2008). *El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes*. *Revista de Formación E Innovación Educativa Universitaria*, 2(2), 87–97.
- Cobo Romaní, Cristóbal; Moravec, John W. (2011) *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius/Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Davis, K. y Gardner, H. (2014) *La generación APP. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Barcelona: Paidós.
- Gutiérrez-Rubí, A. (30 de mayo 2016) *Revista Forbes México: 6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores* [Revista Electrónica] Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores/>
- Howe Neil and William Strauss (2003). “*Millennials Go to College.*” American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers and LifeCourse Associates.
- Phillips, C. y Trainor, J. (2014) *Millennial Students and the flipped classroom*. ASBBS Annual Conference: Las Vegas pgs. 519-530, Volume 21, Number 1
- Pérez Gómez, Á. I. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid: Morata.
- Perrenoud, P. (1999). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Prensky, M. (2001) *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon*. MCB University Press, Vol. 9, No. 5, 1-6. Accesible en:

<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Prieto, A. (2017) *Flipped Learning. Aplicar el modelo de aprendizaje inverso*. Madrid: Narcea.

*Proyecto Tuning (2007) . Informe Final–Proyecto Tuning—América Latina*. Bilbao (España): Universidad de Deusto.

Poblete, M. y Villa, A. (2007) *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Reig Hernández, D. (2010) *El futuro de la educación superior, algunas claves* [ En línea] REIRE, Revista d’Innovació i Recerca en Educació, Vol. 3, núm. 2, 98-115. Accesible en: <http://www.raco.cat/index.php/REIRE>

Tobón, S. (2005) *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. 2ª. Ed. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.