

# ESTRATEGIAS TECNO-DIDÁCTICAS PARA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE LENGUAS EXTRANJERAS DE LA UAGRO

**GARDUÑO TELIZ ELVIA**  
**RODRÍGUEZ BURGOS MERCEDES**  
**DORA MARÍA OCAMPO HERRERA**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO

**TEMÁTICA GENERAL:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN  
(TIC) EN EDUCACIÓN

## RESUMEN

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica docente requiere del desarrollo de competencias digitales. En el contexto de la Facultad de Lenguas Extranjeras (FALE) de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) se realizó un estudio para determinar el uso que los docentes otorgan a las TIC. Con la metodología de la investigación acción, se impartió un taller sobre desarrollo de cursos en línea, en el que a través de la observación participante se determinó que existían cinco competencias digitales que los docentes requerían movilizar y transferir: la gestión de información, la creatividad, la colaboración, la autogestión y la aplicación didáctica de las TIC. Estas competencias, pueden abordarse a través de estrategias tecno-didácticas que son un conjunto de actividades estructuradas en entornos virtuales para aplicarlas en el contexto de su práctica docente. El objetivo del trabajo fue proponer estrategias tecno-didácticas para movilizar y transferir las competencias digitales de los docentes. Para lograrlo, además de determinar de manera contextual las competencias digitales, se realizó un análisis que incluyó una encuesta a estudiantes, una entrevista semiestructurada a directivos así como la observación y reflexión de los docentes. Los resultados fueron obtenidos mediante una triangulación de datos y denotan una necesidad manifiesta por todos los participantes para concretar las competencias en la práctica. La relevancia de esta investigación, se sustenta en presentar estrategias tecno-didácticas contextualizadas que permiten la concreción de las competencias digitales.

**Palabras clave:** Competencias digitales, TIC, docentes, estrategias tecno-didácticas

## Introducción

La FALE, forma profesionales en la enseñanza del idioma Inglés, en cuyo perfil se incluye el uso didáctico de las TIC. En concordancia, los docentes que imparten asignaturas en la Licenciatura, tendrían que usar las TIC como parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Una forma de conocer los niveles de aplicación de las tecnologías, lo constituyen las competencias digitales. La competencia digital, “relaciona el desarrollo de la tecnología incluyendo las habilidades técnicas para su uso” (Hernández & Espinosa, 2016, p.98), éstas habilidades no solamente incluyen actividades sino también contextos como parte de su implementación. También se relacionan con las habilidades que un docente debe poseer en los entornos digitales orientados hacia la formación, para “un uso apropiado de tutoriales juegos, software de ejercicios y prácticas y contenido web en los laboratorios computacionales o complementar los objetivos curriculares, los enfoques de evaluación, la planeación y métodos didácticos de enseñanza” (UNESCO and Microsoft, 2011, p.10). La competencia digital Europea, propone cinco áreas de desarrollo: información, comunicación, creación de contenido, seguridad y solución de problemas (Ferrari, Neža Brečko, & Punie, 2013). En México, se establecen nueve habilidades del siglo XXI a través de las TIC: pensamiento crítico, pensamiento creativo, manejo de información, comunicación, colaboración, uso de la tecnología, ciudadanía digital, auto-monitoreo y pensamiento computacional (SEP, 2016, p.44). En el marco de este trabajo, se hace necesaria una postura contextualizada sobre el estatus en el que se encuentran las competencias digitales en los docentes, de tal manera que pueda realizarse una inferencia empírica respecto a su desarrollo. Las competencias digitales son conocimientos, habilidades y actitudes que se movilizan y transfieren en contextos virtuales para aprender a lo largo de la vida, por lo que no se transmiten sino que se desarrollan y mejoran continuamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este trabajo no profundiza en términos relacionados con las competencias digitales, esto puede constituirse en otras líneas de investigación. El planteamiento es determinar contextualmente las competencias digitales y proponer estrategias tecno-didácticas para su movilización y transferencia.

Al emplear una estrategia, enfocamos un conjunto de actividades secuenciales un marco de acción para el logro de una intención pedagógica, lo que implica integración. El modelo Tecnológico, Pedagógico de Contenido y Conocimiento (TPACK por sus siglas en Inglés) establece la integración de la Tecnología y la Pedagogía en diferentes vertientes, una de ellas es en las estrategias de enseñanza, lo que implica situar el conocimiento en un contenido específico, desde un enfoque o paradigma pedagógico, en un ambiente o herramienta virtual (Mishra & Koehler, 2006). La didáctica no es precisa en este marco de referencia, por lo se presenta una conceptualización de estrategias tecno-didácticas como actividades estructuradas en contenidos específicos de conocimiento que son

aplicadas en contextos virtuales para movilizar y transferir competencias digitales hacia el logro de intenciones pedagógicas.

En la FALE, se realizó con los docentes un taller sobre desarrollo de cursos en línea, en el que a través de la observación y reflexión se determinaron cinco competencias digitales: la gestión de información, la creatividad, la colaboración, la autogestión y la aplicación didáctica de las TIC. Se consideraron las percepciones de docentes, estudiantes y directivos para formular las estrategias tecno-didácticas que respondieran a la pregunta ¿Cómo movilizar y transferir las competencias digitales?

### **Enfoque teórico**

Toda propuesta tecno-educativa debe tener un sentido pedagógico y didáctico. El desarrollo, movilización y transferencia de las competencias digitales en los docentes se sustenta en fundamentos teóricos de carácter pedagógico que orientan la didáctica hacia la participación activa del estudiante. En ese sentido, las competencias digitales se desarrollan a través de actividades formativas en las que el estudiante es el protagonista principal en el proceso y el docente lo acompaña en una mediación colaborativa y autogestiva en los espacios virtuales.

Para esta investigación, se considera la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de Vigotsky para la movilización y transferencia de las competencias digitales, los nueve eventos de la instrucción de Gagné adaptados a la propuesta de estrategias para mejorar los usos didácticos de las TIC, así como el enfoque conectivista de Siemens para el desarrollo de las competencias a través de la Internet. Este marco, sustenta las categorías de competencias digitales a desarrollar por los docentes, además de las estrategias tecno-didácticas para la concreción en su práctica.

La ZDP se refiere a “la distancia entre el nivel de desarrollo real del niño, tal y como puede ser determinado a partir de la resolución independiente de problemas” y el nivel “más elevado de desarrollo potencial tal y como es determinado por la resolución de problemas bajo la guía del adulto o en colaboración con sus iguales más capacitados” (Vigotsky 1978, p.86 como se cita en Wertsch, 1988, p.84). La mediación se realiza a través de artefactos socioculturales representados por las estrategias tecno-didácticas, cuyo carácter estructural, integral y contextual da sentido y significado a los contenidos.

De la perspectiva conectivista se retoman sus principios relacionados con el aprendizaje basado en la diversidad de opiniones y en conectar con nodos y fuentes de información. El aprendizaje continuo que se realiza con la ampliación e interacción de estas conexiones y la toma de decisiones como un proceso de aprendizaje (Siemens, 2004). Bajo estos principios, se estructuran las estrategias tecno-didácticas.

Basados en los nueve elementos de la instrucción de Gagné (Gagné en Driscoll, M. P., & Driscoll, M. P. 2005, pp. 364-370) se desarrollan las estrategias propuestas.

Un rasgo importante, lo constituyen otros estudios similares. Un meta análisis sobre las TIC en educación precisa que “el desarrollo que en la última década se ha originado en México en la investigación sobre la integración de las TIC en educación ha sido abordado exponencialmente”(Carmona, Armenta, Torres y García,2016, p.108). Sin embargo, resultados presentados de un estudio de corte cuantitativo sobre el uso de las TIC para el aprendizaje del Inglés, concluyen que los estudiantes son los que hacen uso de las TIC en la mayoría de los casos por iniciativa propia (Arteaga, 2011). Por lo anterior, el trabajo no solo describe, también propone.

## Metodología

El estudio se abordó mediante la investigación acción, “el investigador entró en relación con los sujetos y contextos donde se crearon significados, a fin de identificar consensos y disensos, conflictos, diferencias y acuerdos” (Abero, et.al.2015, p.108). En esa conjunción, se impulsó el la participación y se resaltó el compromiso del investigador con el objeto de estudio.

Se adaptó la perspectiva de investigación acción de Zuber-Skerritt (2003) a través de las siguientes fases:

1. La planeación estratégica
2. La aplicación de lo planeado
3. La observación
4. La reflexión crítica
5. La toma de decisiones

En la planeación estratégica se utilizó una situación didáctica ya que “el alumno aprende adaptándose a un medio que es factor de contradicciones, de dificultades, de desequilibrios, un poco como lo ha hecho la sociedad humana. Este saber, fruto de la adaptación del alumno, se manifiesta por respuestas nuevas que son la prueba del aprendizaje” (Brousseau,1986 como se cita en Sadovsky, 2005, pág. 2). La situación didáctica estuvo representada por el taller ‘Desarrollo de cursos de formación en línea en la plataforma MOODLE’ en el cual se determinaron las competencias digitales de los docentes. Otro aspecto fue la inclusión de las percepciones de estudiantes y Dirección en el proceso.

**Cuadro 1. Técnicas y participantes de la Investigación**

Técnicas	Participantes
Observación participante Cuestionario de reflexiones iniciales	Docentes
Encuesta	Estudiantes
Entrevista semiestructurada	Directivo

Fuente: Elaboración propia

La aplicación de lo planeado consistió en las observaciones y reflexiones realizadas en el taller, las encuestas a estudiantes de la Licenciatura y Maestría y la entrevista con la Directora del plantel. Para determinar las competencias, se observaron en el taller durante tres días, las conductas de trece docentes participantes al interactuar con la plataforma y sitios web específicos tales como: buscadores, canales de videos, redes sociales, servidores de correo electrónico. Se realizó una guía en la que se consideraron aspectos iniciales: el trabajo colaborativo, la planeación, las estrategias didácticas la búsqueda de información, el diseño, la autorregulación, el uso de las herramientas y espacios virtuales. Durante el proceso se observó que aunque algunos docentes contaban con material propio, les era complicado trasladarlo en el contexto digital, un interés por trabajar el curso en lo individual más que colaborativamente, dudas en la didáctica del curso a través de la plataforma virtual, así como la necesidad de mejorar la búsqueda intencionada de información y la búsqueda de soluciones ante los problemas que les planteaba el uso de las TIC. Al contrastar lo observado con las reflexiones iniciales del taller se determinaron cinco categorías de competencias digitales que los docentes requerían mejorar al incluir las TIC en el contexto de su práctica: Creatividad, gestión de información, autogestión, colaboración, implementación didáctica. Estas categorías constituyeron unidades de análisis para la etapa de reflexión crítica.

La reflexión crítica fue realizada en dos etapas. En la primera etapa, se aplicó una encuesta sobre las percepciones de las competencias digitales de sus docentes en la práctica a cuarenta y ocho estudiantes de los cuáles treinta y cinco corresponden a la Licenciatura en la enseñanza del Inglés y trece a la maestría en docencia del Inglés. Finalmente, una entrevista semiestructurada a la directora del plantel. En la segunda etapa, se realizó el análisis y la interpretación de la información. El proceso de la investigación acción “se vale de instrumentos como la estadística y las técnicas de relevamiento de datos (son básicamente las encuestas)” (Bravin y Pievi 2008, p.58), las cuáles se aplicaron a los estudiantes para realizar un análisis de datos de tipo descriptivo con el programa estadístico SPSS y con una fiabilidad de 0.85 en el Alfa de Cronbach. Para el análisis cualitativo se transcribió la entrevista y se determinaron categorías para la triangulación de los datos.

La toma de decisiones se basó en los resultados obtenidos y se orientó hacia la adaptación de los nueve eventos de la instrucción de Gagné para el desarrollo de estrategias tecno-didácticas.

## Competencias digitales

Las competencias digitales integran las TIC para facilitar aprendizajes a través de su movilización y transferencia. La movilización se presenta cuando se identifican las necesidades de aprendizaje. La transferencia se concreta a través de acciones implementadas didácticamente para el logro de una intención pedagógica.

En el estudio, se determinaron las siguientes competencias:

**Creatividad.-** Surge de la interacción del individuo, los ámbitos en los que se desenvuelve y los juicios de terceros sobre la propuesta presentada (Gardner, 2001). Se refiere al potencial para generar contenido propio y concretarlo en espacios virtuales significativos para la enseñanza y el aprendizaje del idioma Inglés.

**Gestión de información.-** El concepto es parte de la perspectiva de la alfabetización informacional (ALFIN relacionado con la sociedad de la información. De acuerdo con el Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP) es “saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética” (CILIP como se cita en Gómez-Hernández, 2007, p. 44). Se refiere a la planificación, búsqueda intencionada, identificación, selección, acceso, evaluación y presentación de la información que se encuentra en la web y que puede ser de diferente tipo: textual, hipertextual, multimedia e hipermedia.

**Colaboración en espacios virtuales.-** Se relaciona con “nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo” (Rodríguez, A., & Molero de Martins, D., 2009, pág. 78). También es un factor importante para transitar el potencial de aprendizaje establecido en la ZDP. En la perspectiva de Gagné, favorece los aprendizajes previos y a la ejecución de la tarea pues facilita su retención y transferencia. En las percepciones del estudio, se incluye la motivación hacia el estudiante para colaborar en la virtualidad así como el interés y disposición de los docentes para llevarla a cabo.

**La autogestión.-** Se representa con estrategias “en las que el profesor no sólo enseña, sino que además acompaña al estudiante en su aprendizaje” (Martínez, 2006, p.10). En la virtualidad, la autogestión se construye en la base de la colaboración y refiere al aprendizaje por cuenta propia en la virtualidad.

**La implementación didáctica.-** Incluye la mediación, como un elemento de intervención entre la cultura e individuo. Pueden ser personas y artefactos socioculturales representados por estrategias y espacios virtuales, además de acciones concretas tales como la asesoría, la resolución de dudas y la realimentación síncrona y asíncrona. “ Esta interacción promueve los procesos interpsicológicos que posteriormente serán internalizados” (Carrera & Mazzarella, 2001, p.43).

## Resultados

Al realizar la triangulación de datos, los resultados se presentan sucintamente desde la mirada de los participantes en términos clave.

**Cuadro 2. Resultados de la triangulación de datos**

Competencia	Estudiantes	Docentes	Directivo
-------------	-------------	----------	-----------

Creatividad	El 77% opina que los docentes crea sus propios materiales virtuales.	Hay experiencia en el uso de materiales y algunos espacios virtuales pero no en crear materiales inéditos.	Se requiere aplicarla en aprendizaje con las TIC.
Gestión de información	El 77% percibe información digital actualizada.  El 91% de los encuestados dice que está citada y referenciada.	Realizan solo búsqueda intuitiva de información.	Se necesitan incluir procesos reflexivos en la gestión de la información.
Colaboración	El 69% percibe motivación a colaborar en la virtualidad.	Existe interés y disposición para colaborar en la virtualidad pero no implementación.	La colaboración implica compartir modelos y experiencias de uso de las TIC.
Autogestión	El 77% percibe que los docentes los motivan al aprendizaje autogestivo en línea pero solo el 46% reporta que los docentes les dan sugerencias respecto a sitios o comunidades web.	Tienen interés y perspectivas sobre cómo aplicar la autogestión en los aprendizajes de su curso. Faltan herramientas y espacios web como referentes web a utilizar.	La autogestión como proceso, requiere de la reflexión respecto al propio aprendizaje con las TIC.
Implementación didáctica	El 43% percibe mediación en espacios virtuales.	No se implementó el curso virtual.	Se relaciona con la dependencia mostrada por algunos docentes en el uso de las TIC.

Fuente: Investigación acción realizada en los meses de Marzo- Mayo del 2016 en la Facultad de Lenguas Extranjeras de la UAGro.

Se concluye que la creatividad y la gestión de información tienen percepciones favorables por parte de los estudiantes. Sin embargo, su movilización y transferencia no se generaliza, por lo que requiere ampliar sus dimensiones de acción. En cuanto a colaboración, autogestión e implementación didáctica, las percepciones están inconclusas. Debido a que no hay una experiencia de implementación didáctica en el desarrollo de las competencias digitales, las conexiones, las actividades y artefactos de mediación no se constatan a través de la observación. No obstante, se recuperan elementos tales como la reflexión, los materiales, el aprendizaje, modelos y experiencias, herramientas y espacios web así como la dependencia en el uso de las TIC para fortalecer el objetivo del estudio. Estos elementos se incorporan a las estrategias propuestas.

## Estrategias tecno-didácticas

“Son actividades que el profesor planifica y estructura para que tenga lugar el conocimiento y el aprendizaje” (Martín, D., & Calvillo, A. J. 2017). Se centran en el desempeño y uso de TIC para el desarrollo de competencias digitales. Esto significa, tanto el docente como el estudiante vivencia la estrategia a través de las TIC. Las estrategias se basan en los nueve eventos instruccionales de Gagné con sentido tecno-didáctico.

1. Ganar la atención.- El punto de partida para el logro de las competencias lo constituyen las pasiones, intereses y expectativas de los aprendientes.
2. Informar al aprendiente el objetivo.- Se anuncian las competencias digitales, pueden converger o dar énfasis a una o varias de ellas en el desarrollo de la estrategia.
3. Estimular los aprendizajes previos.- Se indagan los niveles de aplicación de las competencias digitales a través de una pregunta orientadora para su desarrollo y reflexión.
4. Presentar el material de estímulo.- Se concatena el trinomio competencia, contenido y pasiones, a través de artefactos culturales mediadores representados por instrumentos digitales, aplicaciones y herramientas web.
5. Proveer guías de aprendizaje.- Se presentan ejemplos, contraejemplos así como formulaciones breves sobre el qué aprender y el cómo aprenderlo. Al trinomio mencionado se incorporan elementos de personalización tales como las pasiones de los aprendientes y herramientas web de su elección.
6. Provocar la ejecución.- Se centra en la personalización de la acción a través del contenido de aprendizaje, la pasión e interés del aprendiente y la herramienta web elegida para generar la evidencia de aprendizaje.
7. Realimentación.- Es continua, los comentarios se centran en el nivel de logro de la competencia más que en la detección de errores.
8. Evaluar la ejecución.- Se relaciona con los niveles de logro de las competencias digitales en los contenidos de aprendizaje, por lo que los instrumentos de



evaluación incluyen criterios de ambos. Estos criterios se aplican a la evidencia de aprendizaje generada por la estrategia.

9. Mejorar la retención y transferencia.- Se relaciona con la motivación y actitudes de quienes aprenden hacia sus propias competencias. Un elemento clave es la personalización que puede lograrse al dotar de elementos de decisión al aprendiz.

Derivado de los eventos, se presentan las estrategias tecno-didácticas relacionadas con las competencias digitales y elementos didácticos derivados de la triangulación.

- Construye tu avatar.- El aprendiz se identifica con una imagen digital personal o metafórica. Da énfasis a la creatividad y la autogestión, así como una construcción identitaria en una comunidad digital. Algunas aplicaciones web sugeridas son *second life*, *avachara*, *crearunavatar.com*.

- Mi estrategia digital.- El aprendiz construye acciones y relaciones para el desarrollo de sus competencias digitales las publica y representa en un espacio virtual. Da énfasis a la autogestión, gestión de información y colaboración. Algunas aplicaciones web sugeridas son *coogle it*, *mindmeister*, *cmaptools*.

- Narrativas digitales.- El aprendiz crea una historia digital que refleje sus pasiones, intereses o expectativas como aprendiz digital a través de la aplicaciones web 2.0 de su preferencia. Da énfasis a la creatividad y autogestión. Algunas aplicaciones web sugeridas son *pixton*, *powtoon*, *storybird*.

- Info-gestión.- El aprendiz construye perfiles de búsqueda, ejecuta la búsqueda avanzada, la evaluación, la organización y la presentación de información. Da énfasis a la gestión de información, autogestión, colaboración. Algunas aplicaciones web sugeridas son *google*, *emaze*, *piktochart*.

- Portafolios integra-activos.- El aprendiz comparte información digital a través tableros colaborativos, encuestas o documentos en línea. Da énfasis a la colaboración, gestión de información. Algunas aplicaciones web sugeridas son *survey monkey*, *pinterest*, *google docs*.

- Mi espacio virtual.- El aprendiz personaliza un espacio virtual, lo publica y realimenta periódicamente con las evidencias de movilización y transferencia de sus competencias digitales. Algunas aplicaciones web sugeridas son *weebly*, *wix*, *blogger*.

Las concreción de estas estrategias, se realiza en un Curso Masivo Abierto en Línea denominado Competencias Digitales, dirigido tanto a estudiantes como a docentes de la Facultad, próximo a implementarse. La perspectiva pedagógica del trabajo presentado sustenta el syllabus del curso.

## Conclusiones

Las estrategias tecno-didácticas aportan una perspectiva centrada en el desempeño para la movilización y transferencia las competencias digitales. Los hallazgos del estudio están fundamentados en un proceso de investigación acción participativa para dar respuesta a la pregunta orientadora. El potencial de la propuesta es su transversalidad en las áreas del conocimiento. En la medida en que los docentes, transfieran sus competencias digitales a su práctica, habrá nuevas dimensiones para su estudio. Finalmente, la relevancia científica de esta propuesta, se alcanza en los referentes teóricos y la triangulación de datos de carácter mixto en los que se basan los resultados obtenidos, la relevancia social la constituyen la pertinencia del estudio en el contexto de su realización, además de las posibilidades de reproducción de las estrategias tecno-didácticas en otros contextos formativos.

## Referencias

- Abero, L., Berardi, L., Caposasale, A., García Montejó, S., & Rojas Soriano, R. (2015). INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. Abriendo puertas al conocimiento. Uruguay: Clacso  
Recuperado de <http://ipes.anep.edu.uy/documentos/2015/libro/InvestigacionEducativa.pdf>
- Arteaga López, C. (2011). Uso de las TIC para el aprendizaje del inglés en la Universidad Autónoma de Aguascalientes. *Apertura*, 3(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68822737007>
- Bravin, C., & Pievi, N. (2008). Documento metodológico orientador para la investigación educativa. Instituto Nacional Formación Docente (Vol. 1). Buenos Aires: EUDBA. Recuperado de <https://goo.gl/nPssjA>
- Driscoll, M. P., & Driscoll, M. P. (2005). *Psychology of learning for instruction*. Florida: Allyn and Bacon. Recuperado de [http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/9013/mod\\_resource/content/1/driscoll-ch10%20\(1\).pdf](http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/9013/mod_resource/content/1/driscoll-ch10%20(1).pdf)
- Carmona, K. O., Carmona, K. M. O., Armenta, J. A., Gastelú, C. A. T., & García, E. M. M. (2016). Las TIC en educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México. Doi: <http://doi.org/10.18381/Ap.v8n2.866>
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: Enfoque Sociocultural. *Educere La Revista Venezolana de Educación*, 5(13), 41–44. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>

- Ferrari, A., Neža Brečko, B., & Punie, Y. (2013). DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. *eLearning Papers*. Doi: <http://doi.org/10.2788/52966>
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente. La Teoría de Las Inteligencias Múltiples*. Estructuras de la Mente. La Teoría de Las Inteligencias Múltiples. Colombia:Fondo de Cultura Económica. Recuperado de [http://educreate.iacat.com/Maestros/Howard\\_Gardner\\_-\\_Estructuras\\_de\\_la\\_mente.pdf](http://educreate.iacat.com/Maestros/Howard_Gardner_-_Estructuras_de_la_mente.pdf)
- Gómez-Hernández, J.-A. (2007). Alfabetización informacional. Cuestiones básicas. *El Profesional de La Información*, 43–50. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2555691.pdf>
- Hernández, O., & Espinosa, H. (2016). Mapping digital competences of modern languages students. *Academia y Virtualidad*, (1), 89-104 Doi: <http://dx.doi.org/10.18359/ravi.1404>
- Martín, D., & Calvillo, A. J. (2017). *The Flipped Learning: Guía" gamificada" para novatos y no tan novatos*. España: Universidad Internacional de La Rioja (UNIR Editorial).
- Martínez, M. (2006). Formación para la ciudadanía y educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, (42), 85–102.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*. Doi: <http://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Rodríguez Rodríguez, A. J., & Molero de Martins, D. M. (2009). Conectivismo como gestión del conocimiento. *REDHECS: Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 4(6), 73–85. Recuperado de <https://goo.gl/eKstHU>
- Sadovsky, P. (2005). La Teoría de Situaciones Didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la Matemática. *Reflexiones teóricas para la educación Matemática*, (5), 13–66. Recuperado de <https://goo.gl/w9KnmN>
- SEP (2016). *@prende 2.0. Programa de Inclusión Digital 2016-2017*. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO\\_PROGRAMA\\_\\_PRENDE\\_2.0.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA__PRENDE_2.0.pdf)



- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Conectados En El Ciberespacio, (5), 77–90. Recuperado de <http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-2004-conectivismo.pdf>
- UNESCO and Microsoft. (2011). UNESCO ICT COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS. (UNESCO and Microsoft, Ed.) (2.0). Paris, Francia: UNESCO and Microsoft.
- Wertsch, J. V. (1988). Vygotsky y la formación social de la mente (Vol. 17). Grupo Planeta (GBS).
- Zuber-Skerritt, O. (2003). New directions in action research. Londres: Routledge.  
Recuperado de <https://goo.gl/yj4FgZ>