

# Autorregulación en e-learning con insignias y e-portfolios: investigación de diseño

Self-regulation in e-learning with badges and e-portfolios: design based research

Olga Juan-Lázaro<sup>1</sup>, Manuel Area-Moreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de La Laguna, España

alu0101298689@ull.edu.es , manarea@ull.edu.es

**RESUMEN.** En el curso de formación de tutores en línea se observa como problemática que los estudiantes no siguen el ritmo del curso, resintiéndose el aprendizaje colaborativo y la eficacia de las tutorías. Se implementa una intervención didáctica siguiendo el enfoque «investigación basada en diseño», introduciendo elementos transformadores en un escenario real. En la elaboración del constructo teórico, se detecta que la organización del tiempo es una problemática frecuente relacionada con los índices de abandono, recomendándose fomentar la autorregulación y desarrollar planes orientados a la motivación y fidelización del compromiso del estudiante. Se opta por la gamificación y el e-portfolio, como pedagogías emergentes, creando dos insignias por módulo (“Contenido” y “A tiempo”), y un protocolo de autoasignación que sustenta la reflexión sobre el aprendizaje. En el análisis de resultados se observa que las insignias inciden en el reto de seguir el ritmo del curso, promoviendo la autorregulación y motivación. Juzgan muy positivamente la autoasignación favoreciendo la reflexión y fidelización. En el futuro conviene crear escenarios para valorar el peso de la reflexión en la autorregulación así como la influencia del ecosistema social del grupo.

**ABSTRACT.** In the online tutor training course, it is observed as a problem that students do not follow the pace of the course, affecting collaborative learning and the effectiveness of tutorial actions. A didactic intervention is implemented following the "design-based research" approach, introducing transformative elements in a real scenario. In the documentation of the theoretical construct, it is detected that the organization of time is a frequent problem related to dropout rates, recommending the promotion of self-regulation and the development of plans oriented to motivation and loyalty of the student's commitment. Gamification and e-portfolio are chosen as emerging pedagogies, creating two badges per module ("Content" and "On time"), and a self-assignment protocol that supports reflection on learning. In the analysis of the results, it is observed that the badges have an impact on the challenge of following the pace of the course, promoting self-regulation and motivation. Self-assignment is judged very positively, favoring reflection and loyalty. In the future, scenarios should be created to assess the weight of reflection in self-regulation as well as the influence of the group's social ecosystem.

**PALABRAS CLAVE:** Gamificación, e-Portfolio, Motivación, Intención de abandono, Entornos virtuales de aprendizaje.

**KEYWORDS:** Gamification, e-Portfolio, Motivation, Intention to drop out, Virtual learning environments.

## 1. Introducción

En tecnología educativa se demandan trabajos que aterricen los constructos teóricos en escenarios reales. En esta investigación, se exploran soluciones que propicien que los estudiantes se sumen al ritmo del grupo según el calendario del curso, a partir de la motivación y el fomento de la metacognición. Dos son las preguntas de partida que originan este trabajo, la primera es si es posible diseñar un itinerario pedagógico que cuente con elementos con los que el estudiante identifique el reto de seguir el calendario y despierten la motivación extrínseca suficiente para realizar las actividades en el tiempo previsto; la segunda pregunta es si es posible avivar la conciencia de los beneficios de estos aspectos mediante la reflexión sobre el proceso de aprendizaje, con el fin de retroalimentar su motivación y, de esta forma, conseguir mantener el esfuerzo durante las ocho semanas que dura el curso.

En las investigaciones internacionales sobre el problema de la deserción académica, se apunta de forma generalizada a la necesidad de orientar la competencia de autorregulación en pro de organizar y optimizar el tiempo de estudio y desarrollar planes que potencien la motivación de los estudiantes. Para componer este nuevo ecosistema, se profundiza en el concepto de autorregulación que conduce a la identificación de dos pedagogías emergentes o digitales, en las que se cruzan los esquemas de incentivo-expectativas, la necesidad de sentirse competentes y alcanzar el nivel de autoeficacia que hace que el estudiante esté motivado y comprometido inmerso en un ecosistema que también considera motivador en sí mismo.

Para describir este estudio basado en dos ediciones consecutivas del curso «Acreditación de tutores AVE Global», los cursos de español en línea del Instituto Cervantes, se ha seguido la metodología denominada «investigación basada en diseño», IBD, estructurada en cinco fases. Para una mayor comprensión de estas fases, se ha estructurado este trabajo siguiéndolas, haciéndolas coincidir con cada uno de los epígrafes de este artículo, a saber: el análisis de la problemática (fase 1); la fundamentación teórica basada en la competencia de autorregulación, la gamificación superficial y los e-portfolios (fase 2); a partir de la cual son creados y proyectados los elementos transformadores en el entorno virtual de aprendizaje o EVA (fase 3). Seguidamente, se presentan los resultados cuantitativos a través del rastreo de las evidencias en los blogs y las respuestas cerradas en la encuesta final, y los cualitativos, obtenidos a través de entrevistas semiestructuradas y el correo denominado «Pasado el ecuador del curso» en el que se invita a los participantes a contrastar la evolución y el efecto de los elementos implementados a lo largo del curso (fase 4); y una última fase de producción de documentación para articular los principios de diseño seguidos y generar conocimiento (fase 5). Para terminar, se presenta la discusión en torno a las conclusiones y limitaciones con propuesta de actuaciones futuras.

A continuación, se presenta la argumentación que justifica la adscripción a la metodología IBD.

## 2. Metodología: investigación basada en diseño, IBD

La irrupción de la tecnología en educación es un proceso complejo que implica interacciones de factores humanos, sociales, culturales y tecnológicos (Amiel & Reeves, 2008; Infante-Moro et al., 2020a, 2020b) y cuya transformación se está configurando entre todos los protagonistas participantes (profesores y estudiantes).

En los resultados del metaanálisis llevado a cabo por Bernard et al. (2004), se observa que hay significatividad estadística en las investigaciones analizadas sobre la mejora del aprendizaje en línea frente al presencial, aunque se advierte sobre la carencia de medidas para que los profesores puedan aplicar soluciones concretas en el aula (Valverde-Berrocoso, 2016). En la misma línea Burkhart y Schoenfeldt (2003) apuntan que los estudios basados en el diseño de instrumentos en educación, que faciliten modelos para los profesores, son escasos, precisamente porque la metodología de investigación todavía no tiene esa orientación.

En este escenario, va cobrando relevancia la IBD cuyos orígenes en educación se sitúan hacia principios de 1990 de la mano de diSessa 1991, Brown 1992 y Collins 1992 (De-Benito & Salinas, 2016). Desde entonces, se ha venido prestando una creciente atención en monográficos como *Educational Researcher* (2003, vol. 32, n.º 1), *Journal of the Learning Sciences* (2004, vol. 13, n.º 1), *Educational Psychologist* (2004,



vol. 39, n.º 4) y se han publicado manuales sobre este enfoque metodológico como los coordinados por van-den-Akker et al. (1999), van-den-Akker (2006), Kelly et al. (2008) y Plomp y Nieveen (2010) [citados por Valverde-Berrocoso (2016)].

Según De-Benito y Salinas (2016), la IBD es «un tipo de investigación orientado hacia la innovación educativa cuya característica fundamental consiste en la introducción de un elemento nuevo para transformar una situación». Se plantea la aplicación en contextos reales como un aspecto diferenciador frente a las situaciones de laboratorio en las que se estaban basando hasta la fecha las investigaciones (Silva-Weiss et al., 2019). El énfasis se pone en la búsqueda de soluciones para los problemas reales observados en cualquiera de los planos que intervienen en un proceso educativo, el syllabus, las actividades, el itinerario de aprendizaje, la evaluación, la plataforma de aprendizaje..., siendo lo relevante junto a la solución de problemas, generar conocimiento dirigido al diseño, desarrollo y evaluación del proceso educativo de forma que se puedan conducir nuevos escenarios de enseñanza-aprendizaje (De-Benito & Salinas, 2016, basándose en Cabero, 2004, Driscoll & Dick, 1999, y Martínez, 1994).

Las fases identificadas en IBD difieren de unos autores a otros según el hincapié que hagan en las fases iniciales de observación y fundamentación conceptual, o se detengan más en la fase de diseño del prototipo e implementación. Para esta investigación optamos por el modelo de De-Benito (2006), adaptado de Reeves (2000), basado en cinco etapas que pasamos a presentar en la figura 1 aplicándolas a nuestra investigación. Su desarrollo constituye los diferentes epígrafes de este artículo.



Figura 1. Fases IBD aplicadas a la investigación «Autorregulación en e-learning con insignias y e-portfolio». Fuente: Elaboración propia.

Estas fases son iterativas buscando la mejora continua en el contexto real, depurando la implementación de los elementos transformadores o ampliando las perspectivas en la comprensión de los factores que constituyen la problemática.

Respecto a las evidencias de investigación, se apunta la necesidad de disponer no solo de datos cuantitativos, sino de otras variables que tengan relación estrecha con la subjetividad de los estudiantes, con sus actitudes, como aspectos significativos para establecer un marco metodológico IBD acorde a la observación y análisis inicial (Valverde-Berrocoso, 2016 en su revisión sobre estudios de metaanálisis realizados por Cronbach, 1975; Glass & Moore, 1989; Reeves, 1995; Cuban, 2003; Hsu et al., 2013; Baydas et al., 2015). Igualmente, en las revisiones bibliográficas sobre autorregulación, dado el impacto que tiene en la reflexión sobre proceso de aprendizaje, la motivación y la mejora del aprendizaje estratégico, se recomienda una metodología múltiple para ampliar la comprensión de los elementos y aspectos que influyen en el mismo, integrando cuestionarios de autoinforme o portfolios (Rosário et al., 2013; Karabenick & Zusho, 2015).

En esta investigación convergen las evidencias triangulando los siguientes métodos de recolección de datos:

Juan-Lázaro, O.; Area-Moreira, M. (2022). Autorregulación en e-learning con insignias y e-portfolios: investigación de diseño. *Campus Virtuales*, 11(2), 107-119. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1130>



- Vaciado de datos objetivos de los e-portfolios de los tutores en formación en el EVA. Para este trabajo se consignan las fechas en las que cuelgan las insignias en e-portfolios, optando por un código de respuesta binario, SÍ (en plazo) y NO (fuera de plazo).
- Correo «Pasado el ecuador del curso» dirigido a todo el grupo sobre la evolución de los elementos transformadores. Esta evidencia se decide que puede resultar revelador si se construye de forma abierta, aunque siempre sujeta a discreción de la percepción de los participantes, que pueden optar por responder a todo el grupo o individualmente al tutor. Para este trabajo, finalmente, no se considera la variable de a quién responden, por estimar que no altera los resultados de investigación.
- Encuesta final con formulario Googleforms con ítems cerrados y abiertos. Construida a partir del referencial de las intervenciones de los estudiantes en la fase anterior. Validada por tres expertos de perfiles complementarios (analítica de datos, tecnología educativa y lingüística).
- Entrevistas personales semiestructuradas con una duración total de 267 minutos de grabación. Se han gestionado con el sistema de citas de Doodle, realizándose con GoogleMeet, transcritas de forma automática con el software dictation.io/speech y depuradas manualmente (acotando turnos de palabra e incorporando puntuación ortotipográfica).

Respecto a las evidencias cualitativas, se sigue el análisis temático según protocolo que involucra familiarizarse con los datos, generar categorías iniciales, identificar patrones, revisión de temas, definición y categorización final de temas, y redacción de investigación (Braun & Clarke, 2006). Ante la discrepancia de categorización, se ha optado por mantener categorías independientes ampliando el espectro de la subjetividad de los participantes para facilitar la comprensión del complejo proceso de autorregulación.

Los datos cuantitativos y cualitativos se integran y combinan en la fase de diseño, guiando la elaboración de la encuesta final y las entrevistas, y en la fase de discusión (Åkerblad et al., 2021). Se han anonimizado referencias personales y se ha notificado a los participantes la finalidad de los datos recabados, manifestando el 100% deseo de estar informados de los resultados, adscribiéndonos a los principios éticos del Informe Belmont.

Pasamos a continuación a describir las fases de investigación según la metodología IBD.

### 3. Análisis de la situación y problemática. IBD-Fase 1

El Instituto Cervantes es una entidad del estado español con presencia internacional en 88 ciudades. Su función es promover el conocimiento del patrimonio lingüístico y cultural de la comunidad hispanohablante (<https://www.cervantes.es>). En el año 2000 se impulsaron los cursos de español en línea AVE Global para jóvenes y adultos. Están estructurados en 16 cursos desde el nivel inicial A1.1. al superior C1.4 (Coto Ordás, 2014). Los cursos están alojados en la plataforma AVE (Aula Virtual de Español) del Instituto Cervantes (Juan-Lázaro, 2009). La oferta académica contempla desde el aprendizaje autónomo a cursos semipresenciales, híbridos y en línea, formando a sus profesores a través del curso de «Acreditación de tutores AVE Global» en línea (<https://gestionportales.cervantes.es/formacen/>).

En las últimas ediciones del curso en línea de acreditación de tutores AVE Global se observa que el plazo establecido para realizar el curso parecía insuficiente si se tiene en cuenta que los estudiantes, cuando se acercaba la fecha final, solicitan una extensión del plazo para cumplir con las tareas establecidas y así obtener la certificación correspondiente. Profundizando en la situación de estos estudiantes, se advierte que para conseguir las habilidades, conocimientos y estrategias previstas, si bien podían consignar sus mensajes en las herramientas comunicativas (foros, wikis, muros digitales...), no era posible interactuar con los colegas ni se podía debatir en grupo los trabajos colaborativos a fin de enriquecer el producto final, ya que se hallaban solos en ese momento del aprendizaje.

También llama la atención el hecho de que entre los estudiantes que apuraban las fechas de entrega, no se suscitaban prácticamente dudas o preguntas, debido muy probablemente a la aceleración causada por la



necesidad de terminar, una vez que se encontraban fuera de plazo.

Se sumó otra circunstancia compleja de gestionar. En el inicio del curso se remite a los estudiantes la guía del curso con el calendario establecido para cada módulo. Cada una de las profesoras-tutoras imparte unos contenidos en plazos semanales, identificando en el calendario de la plataforma los hitos de inicio y cierre de cada uno de ellos. Si bien la insistencia en su cumplimiento es enfática, hay cierta permisividad y flexibilidad derivada de su naturaleza en línea, por lo que hay estudiantes que acumulan cierto retraso y plantean cuestiones fuera del plazo en el que el módulo tiene lugar. Esto no se convierte en un problema por la buena disponibilidad y profesionalidad de las profesoras-tutoras, pero es conveniente no despreciarlo para el análisis que estamos realizando.

Ahondando en cómo sintetizar la problemática, se concluye que el foco se halla en torno a la hipótesis de que los estudiantes que no se suman al ritmo del curso, no participan de una experiencia de aprendizaje enriquecedora, a la par que el grupo se resiente, tanto a nivel académico como personal y social. Con el objetivo de contextualizar y documentar este punto de partida, se detecta que el problema del abandono es una preocupación internacional, máxime en las modalidades en línea donde parece que los resultados muestran una evidencia más acuciante respecto a la deserción si se compara con la enseñanza en modalidades presenciales (Carr, 2000; Hart, 2012; Escanés et al., 2014; Waugh & Su-Searle, 2014; Álvarez-Pérez & López-Aguilar, 2017). García-Aretio (2019) lleva a cabo una revisión de la literatura científica desde el año 2000 con el objetivo de identificar los principales motivos de abandono en estudios universitarios apuntando posibles acciones docentes y administrativas para prevenirlo. En la figura 2 se sintetizan las conclusiones:

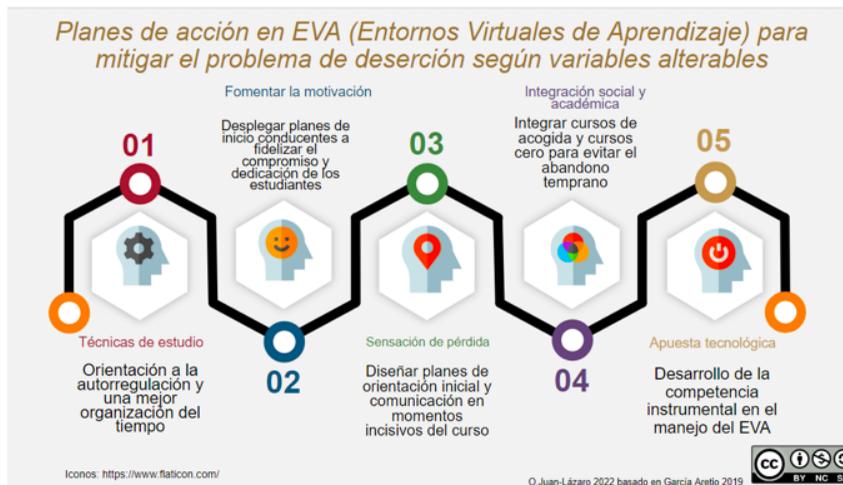


Figura 2. Causas de abandono y acciones mitigadoras en EVA y en e-learning. Fuente: Elaboración propia a partir de García Aretio (2019).

Entre las cinco variables alterables, se identifica la necesidad de trabajar las técnicas de estudio orientadas a optimizar la organización del tiempo y fomentar la competencia de autorregulación. Otra de las variables de fuerte impacto es la ausencia de motivación, por lo que se propone el diseño de planes específicamente dirigidos a fidelizar a los estudiantes tratando de incidir en su compromiso académico. Los resultados del trabajo de Estrada-Molina y Fuentes-Cancell (2022) coinciden también en la necesidad de perseguir la motivación tanto intrínseca como extrínseca, siendo una de las tres variables identificadas en su estudio, junto a la mejora de la comunicación entre los estudiantes y el diseño de las e-actividades. Esta visión se proyecta igualmente desde publicaciones como las de la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2021), especialmente enfáticas en promover la competencia de autorregulación y la motivación de los estudiantes en educación en una sociedad caracterizada por la necesidad de un aprendizaje a lo largo de toda la vida. Los ciudadanos precisan desarrollar una capacidad de adaptación y resiliencia a fin de seguir siendo creativos y contribuir a una sociedad sostenible y productiva de forma creativa.

Para este trabajo, se va a profundizar, por tanto, en el diseño de un ecosistema que fomente la conciencia sobre el ritmo de trabajo desde el inicio del curso, con el objetivo de desarrollar la competencia de autorregulación y estudiar cómo contribuye a la motivación del estudiante, retroalimentando su fidelización y compromiso con los objetivos académicos del curso.

#### 4. Fundamentación teórica: desarrollo de soluciones. IBD-Fase 2

El aprendizaje activo y la implicación del estudiante en su proceso de aprendizaje son dos de los pilares en los que la bibliografía sobre educación se basa para explicar el éxito en el aprendizaje más allá de las variables cognitivas. En una revisión sistemática de la evolución histórica sobre el concepto de autorregulación, Zimmerman (2008) refiere que desde finales de 1970 comenzó el interés por aportar datos a la pregunta sobre cómo los estudiantes se convierten en maestros y guías de sus propios procesos de aprendizaje. La comunidad educativa se interesó por abrir perspectivas complementarias de investigación que explicaran el rendimiento de los alumnos, ya que se considera que la inteligencia unida a variables de naturaleza motivacional podían ser las que explicaban el resultado diferencial de los estudiantes a partir de su nivel de implicación (Rosário et al., 2014), apuntándose la autorregulación como una línea de investigación exitosa.

La Comisión Europea en el DigCompEdu (Redecker, 2017) define el aprendizaje autorregulado como aquel «guiado por la metacognición (reflexión sobre los propios procesos de pensamiento y aprendizaje), las acciones estratégicas (planificar, efectuar el seguimiento y evaluar el progreso personal comparándolo con un estándar) y la motivación para aprender».

Panadero y Alonso-Tapia (2014) llevan a cabo una comparación entre los diferentes enfoques sobre autorregulación apuntando que tres son los parámetros convergentes que explican por qué los estudiantes se sienten motivados en pro de mejorar su actuación académica: la anticipación de la recompensa, la necesidad de sentirse competentes y la autoeficacia (o expectativas de realizar la tarea adecuadamente). Dos son las conclusiones que extraen:

- a) El esquema incentivo-expectativas es de gran relevancia. El itinerario diseñado debe mostrar los beneficios que produce la autorregulación.
- b) El alumno tiene que manejar sus expectativas, de forma que sea capaz de mantener el esfuerzo durante el tiempo que dura la tarea y estén más interesados en autorregularse.

En este contexto, consideramos que la «motivación y metacognición se retroalimentan de forma recíproca» (Ruiz-Martín, 2020), por lo que un estudiante tiene que estar motivado suficientemente para ponerse como meta alcanzar los objetivos de aprendizaje, lo cual le conducirá a identificar y poner en marcha las estrategias metacognitivas que pueden incrementar la eficacia de la tarea de aprendizaje. Si le damos la vuelta, la metacognición alimentará la motivación, dado que ayuda al estudiante a gestionar sus expectativas de eficacia respecto a los resultados académicos.

En el rediseño de los modelos pedagógicos, la autorregulación es un aspecto recurrente en informes internacionales como los NMC Horizon Report (Alexander, 2019) y en los marcos promovidos desde la Comisión Europea, como el Marco de Instituciones Educativas digitalmente Competentes: DigCompOrg (Kampylis et al. 2016). La necesidad de desarrollar prácticas de enseñanza-aprendizaje con un implicación más activa del alumno, en la que se rete al alumno y se transfiera la responsabilidad sobre su proceso de aprendizaje son aspectos que se propugnan en las pedagogías digitales entre las que se encuentra la clase inversa («flipped classroom»), el aprendizaje móvil BYOD («bring your own device» o trae tu propio dispositivo), el fomento de los EPA («entorno personal de aprendizaje») y los e-portfolios o la gamificación (Redecker, 2017; Juan-Lázaro & Alejaldre, 2020).

Con la mirada puesta en el diseño de un itinerario que retara al estudiante se apuesta por el enfoque gamificado, que permite, apriorísticamente, plantear un esquema motivacional de incentivos.



La gamificación es la aplicación de metodologías y formas de pensar del juego en entornos que no son lúdicos (Mauroner, 2019), abarcando desde una «gamificación profunda» que afecta a la narrativa o «storytelling», incluyendo mecánicas, rutinas y niveles de juego, hasta una «gamificación superficial», cuando sencillamente se incorporan algunos de sus elementos como pueden ser puntos, tablas de clasificación e insignias (Marczewski, 2013). Estos elementos son considerados de implementación más sencilla, como demuestra una investigación llevada a cabo entre profesores en formación sobre gamificación (Batlle & Suárez, 2019). Estos profesores optaron para su proyecto final por puntos y tablas, afirmando que las insignias no eran un componente habitual de forma independiente. Esta laguna llevó a proyectarlas en el foco de esta investigación. Y aquí surgió un nuevo interrogante, ¿cómo gestionarlas y relacionarlas con las expectativas de los propios estudiantes?.

Entre las tecnologías digitales se pone el foco en el e-portfolio complementando la gamificación. Desde la Comisión Europea (Redecker, 2017) identifican expresamente los portafolios electrónicos o blogs para fomentar la autorregulación. En el glosario, se define como «colecciones de trabajos (de los estudiantes) que pueden hacer progresar el aprendizaje proporcionándoles una manera de organizar, archivar, mostrar y reflexionar sobre su trabajo. Los portafolios electrónicos son, a la vez, una muestra de las habilidades de los usuarios y medios para su autoexpresión».

Pitarch et al. (2009) destacan el incremento de e-portfolios en educación precisamente con el objetivo de favorecer la reflexión sobre la experiencia de aprendizaje y la autonomía del estudiante; conclusiones refrendadas por investigaciones posteriores (Rodríguez-Illera et al., 2014). En este contexto, se decide integrarlo en el nuevo ecosistema transformacional, impulsando la reelaboración de las expectativas del estudiante y el replanteamiento de estrategias para conseguir los objetivos académicos en plazo.

## 5. Entorno virtual transformacional: implementación de soluciones.IBD-Fase 3

Con el objetivo de diseñar un itinerario que respondiera a un ecosistema basado en incentivos sobre cuyas expectativas el estudiante pueda tomar decisiones, se conceptualiza un sistema de insignias para el curso que responde a la estructura modular: los estudiantes que cumplen con el hito del calendario obtienen su insignia. Pero, ¿y si hubiera un número importante de estudiantes que no se sumaban al reto? En este momento de la discusión, se racionaliza una gran evidencia: los alumnos que realizan todas las actividades obtienen el certificado, por lo que se decide crear también la insignia «Contenidos», pasando en este preciso momento a denominar a la primera «¡A tiempo!».

El siguiente paso fue procedimentar el funcionamiento de las insignias, optando inicialmente por una asignación automática asociada a la realización de las actividades obligatorias. Pero con la mirada puesta en la autorregulación y en estimular la conciencia sobre el propio aprendizaje, la metacognición, definimos un protocolo de autoasignación, por el que el alumno tenía que decidir si era merecedor de una o de las dos insignias. A nivel funcional, las insignias se descargan en formato de imagen .png y tienen que subirlas al blog personal creando una nueva entrada del blog o post, identificándose con título. Además de la conceptualización del nuevo ecosistema transformador, el blog personal tiene un objetivo instrumental y de diseño instructivo en el curso, conocer esta herramienta para articular el portfolio con sus futuros alumnos de español, desarrollando la competencia digital ciudadana y docente.

Este escenario se implementó en el EVA del curso de «Acreditación de tutores AVE Global» en las ediciones 2019 y 2020. El curso es de 30 horas de duración; se estructura en 8 módulos y un proyecto final. En los cursos se inscribieron un total de cincuenta y nueve profesores en formación, de los cuales se consignan cincuenta y dos para esta investigación. El perfil de los participantes es internacional (de nacionalidades española, mexicana, colombiana, argentina, chilena, italiana, brasileña y camerunesa), de los cuales la mitad son menores de 35 años y el 19,35% mayores de 46. Respecto a su perfil profesional, casi la mitad tiene entre 1 y 5 años de experiencia como profesores ejerciendo en diferentes países, el 22,5% tiene más de 11 años de experiencia y solo 1 no ejerce.

## 6. Resultados y validación. IBD-Fase 4

A continuación, se presentan los hallazgos recabados en cada método propuesto.

### 6.1. Fechas insignias en e-portfolios

La edición-2019 concluyó con un 81% de participantes a tiempo (la más alta del curso), siendo la adscripción más baja en el módulo-II con un 56% a tiempo. En la edición-2020 terminan el curso a tiempo el 89% (igual al porcentaje en el módulo-I), siendo el ritmo del grupo bastante regular situándose entre un 72% y un 78% la tasa de finalización a tiempo en el resto de módulos.

### 6.2. Encuesta ítems cerrados

En el tratamiento de datos conjunto de ediciones 2019 y 2020, los resultados sobre las funciones de las insignias consiguen el mismo reconocimiento la «autorregulación», «poner punto final al módulo» y su valor para «marcarse como objetivo seguir el ritmo del curso». El 74% están «totalmente de acuerdo» y el 16% «de acuerdo», por lo que podemos considerar que la combinación de ambas insignias cumple las tres funciones señaladas, ya que el 90% reconoce la influencia de las insignias en el itinerario seguido en el curso.

El 74% también está totalmente de acuerdo en que las insignias son «un objetivo a conseguir». Para entender este marcador, conviene recordar que en el dossier de cada módulo, la última actividad es subir las insignias al e-portfolio, o en su defecto, al menos, la de «Contenidos». En este caso, el porcentaje disminuye ligeramente sumando quienes están de acuerdo, quedando en 84%. La «motivación» escala posiciones hasta 87% sumando quienes están totalmente de acuerdo y de acuerdo. Veamos la representación de estos valores en la figura 3 para favorecer la comprensión comparativa entre los mismos.

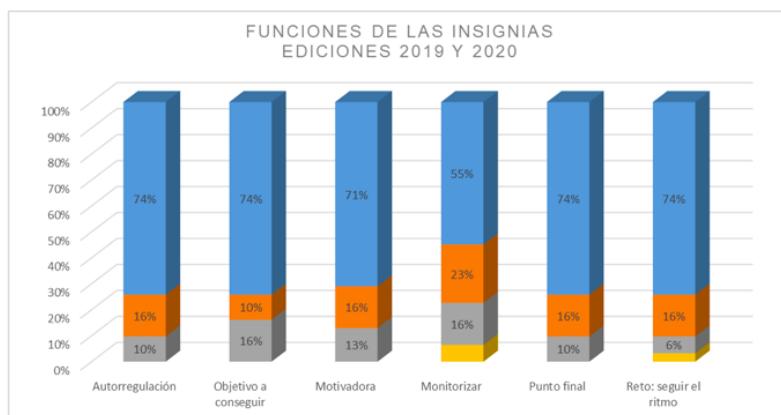


Figura 3. Funciones de las insignias en EVA y en e-learning. Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con el análisis de la figura 3, el valor más bajo de las insignias se observa en la función «monitorizar» el proceso de aprendizaje, sumando un 78% los que están totalmente de acuerdo y de acuerdo. En esta función aparece un 6% que dice estar «nada de acuerdo», lo cual conviene dejar apuntado.

Para tener una visión completa del valor del ecosistema transformacional, es necesario conocer los valores otorgados a las funciones del e-portfolio. Los participantes indican que un 93% está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que ayuda a «reflexionar sobre si había hecho las tareas correctamente» al «autoasignarse» las insignias y subirlas al blog.

Aunque el 87% reconoce el e-portfolio como «herramienta para aprender a aprender», disminuye hasta el 48% los que están totalmente de acuerdo, según vemos en la figura 4, en la que aparecen también dos nuevas funciones ampliadas en la edición-2020 atribuidas al e-portfolio (esto es debido al proceso iterativo que conduce la IBD y que nos llevó a introducir en la encuesta dos funciones más, sobre sus posibilidades dentro

del proceso de evaluación y en la construcción de evidencias de aprendizaje). El 92% reconoce su potencial como herramienta de evaluación y un 87,5% su uso como repositorio de evidencias, según se muestra en la figura 4.

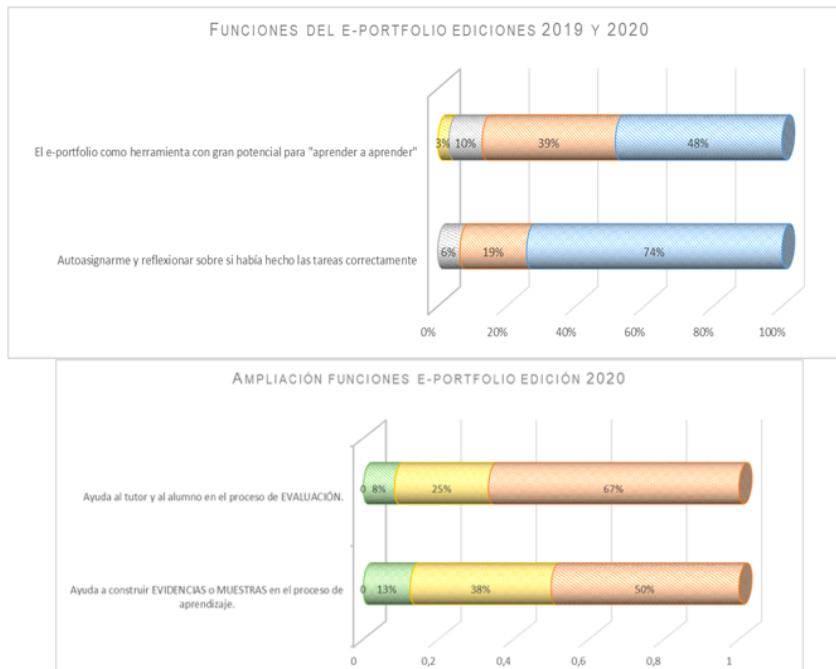


Figura 4. Funciones del e-portfolio en EVA y en e-learning. Fuente: Elaboración propia.

Con la visión puesta en la transferencia de la experiencia, se pregunta a los tutores en formación sobre qué elementos implementarían en sus EVA. La insignia «Contenidos» cuenta con un 81%, de los que un 65% la valoran «muy útil». La insignia «¡A tiempo!» tiene valores muy similares, solo un 4% por debajo quienes la consideran muy útil. Respecto al e-portfolio sumarían un total de 84%, aunque baja hasta el 55% quienes lo consideran muy útil, según se aprecia en la figura 5:

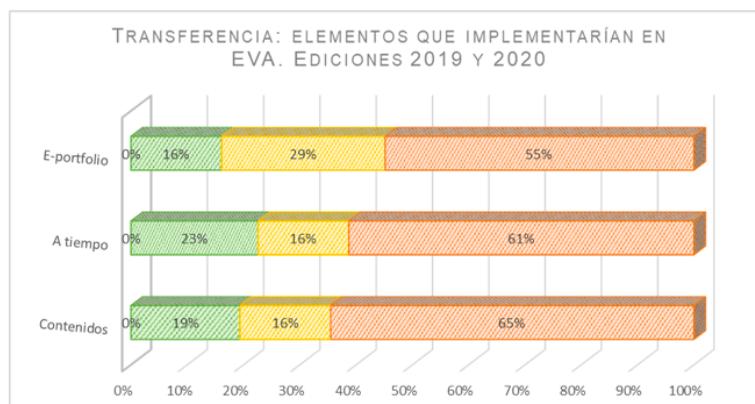


Figura 5. Intención de transferencia de los elementos transformacionales en EVA y en e-learning. Fuente: Elaboración propia.

### 6.3. Correo ecuador del curso

Entre las evidencias cualitativas, el correo pasado el ecuador del curso proporcionó información muy valiosa. Las ediciones 2019 y 2020 suman un total de 22 participaciones, lo que supone un 54%. Un 73%

apunta que las insignias son «motivadores y tienen poder» (agrupando literales como «me encantan, ilusionan, animan a seguir») y representan un «incentivo, meta y refuerzo». Ligeramente inferior es el reconocimiento de que ayudan en la «autodisciplina para gestionar el tiempo» indicando que son un elemento regulador. Los siguientes valores ya están bastante por debajo, siendo el siguiente con un 23% el de que suponen un «orgullo profesional individual» con la satisfacción de la tarea concluida. En la tabla 1 se muestran comparativamente los resultados.

Etiquetas	% respecto al total de participantes
Motivadoras. Tienen poder	73%
Un incentivo: meta y refuerzo	73%
Autodisciplina para gestionar el tiempo. Reguladoras	68%
Orgullo «profesional» individual	23%
Sensación de logro colectivo	14%

Tabla 1. Funciones de las insignias en EVA y en e-learning. Edición 2019 y 2020. Evidencias a partir del correo «Pasado el ecuador del curso». Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla 1, se consigna la última etiqueta «sensación de logro colectivo», ya que puede ser información reveladora respecto a las hipótesis planteadas ampliando el alcance de la investigación, ya que parece que los tutores en formación asocian las insignias con el grupo, si se atiende a literales como «reflejan el ritmo adecuado de aprendizaje y el avance en pelotón» o incluso comentarios de los alumnos que aprecian los beneficios del trabajo entre pares «veía el avance de mis compañeros, veía su trabajo y entre unos y otros nos motivábamos» y la interacción «me he intentado ajustar siempre a los tiempos establecidos para llevar el ritmo del grupo, pues los foros, wikis... son mucho más enriquecedores cuando se puede debatir en ellos y no solo incluir un comentario aislado. Por eso creo que las insignias me han obligado a marcarme unos tiempos y así seguir el ritmo del grupo».

Los nuevos puntos de vista y datos subjetivos sobre el ecosistema implementado cobran importancia. En el análisis de la edición-2019 llama la atención que se apunta un posible uso fraudulento de la autoasignación o aconsejan ponderar con mayor peso la insignia «Contenidos» frente a la competitividad que algunos aprecian en la de «¡A tiempo!». En la edición-2020 no se dan estos sesgos, incluso al contrario, solicitan permiso aun cuando habiendo cumplido el plazo, no cuelgan la insignia, lo cual lleva a constatar la relevancia del procedimiento en sí mismo como motivación extrínseca. Se destacan a continuación dos relatos en los que insisten en que al haber dos insignias, también «motiva» a los que se retrasan, apelando el primer testimonio a que su respuesta habría sido diferente si se le pregunta en un momento u otro del curso o el segundo testimonio que documenta la evolución del significado de las insignias (estas evidencias se puede considerar que validan haber incluido en el diseño de la metodología de investigación este hito):

- a. «Yo acabo de colgar la insignia de contenidos del último módulo y, la verdad, es que me ha hecho especial ilusión (tras no haber podido hacer lo propio aún en los módulos anteriores). Es una manera de ilustrar que hay progreso. Creo que es positivo que haya dos. Si tuviésemos solo la de ¡A tiempo!!, alguien con circunstancias más difíciles que no acabe a tiempo no vería recompensado (de esa forma ilustrativa al menos) que sigue adelante y cumpliendo con ciertos aspectos del curso. Es una forma de premiar más al que todo lo consigue, y de premiar algo también al que lo consigue más tarde o de otra manera. Como decía (...), motiva a este último tipo de alumno a seguir adelante. Quizás hubiese contestado de forma diferente hace dos meses, pero tras lo que me ha pasado en este curso y tras haberme quedado tan atrás, lo puedo decir de primera mano. Es una buena idea. Saludos a todos, ¡seguimos adelante!»
- b. «Las primeras fueron colgadas con gran esfuerzo previo por interiorizar los contenidos y cumplir con el tiempo de calendario sugerido. Las del medio ya las presenté con alta motivación por continuar la modalidad del curso y con bastante trabajo reflexivo-autoevaluativo. No significan simplemente “contenido” o “tiempo”, sino un proceso de transformación en el modo de ver el aprendizaje. Las finales fueron colgadas con alegría y satisfacción. El haber conseguido un reto, que es el inicio de mucho más. ¡Ver el trofeo final me impulsa a continuar aprendiendo siempre!»



## 6.4. Entrevistas personales

En la edición-2020 se estimó necesario incluir las entrevistas personales como nueva evidencia en las metodologías de investigación previstas. La participación alcanzó el 42% (n=15). En la pregunta abierta sobre los elementos y recursos que estimulan la competencia de autorregulación, el 47% apuntan hacia los consejos, apoyo y dinamización de las tutoras como primer elemento, seguido de las insignias y las guías del curso (ambos elementos con un 40%), destacando de las insignias el hecho de que fueran dos. El siguiente elemento es el e-portfolio con un 27% («regulé y autoevaluó mi proceso de aprendizaje con los registros», «cómo al final puedes ver esa evolución en tu aprendizaje e, incluso, puedes hacer ajustes», «reflexionaba y decía, vamos a ver, qué has aprendido, cómo lo has aprendido», «para mí ha sido muy novedoso y muy enriquecedor»).

## 7. Discusión y conclusiones

Tras los resultados mostrados, se puede concluir que, en respuesta a la primera pregunta de esta IBD, el itinerario pedagógico diseñado (conducente a que los tutores en formación se sientan motivados por mantener el ritmo del curso) ha resultado eficaz, tanto por la meta al alcance de los tutores en formación representada en la insignia «Contenidos», como por la necesidad de autorregularse para conseguir la de «¡A tiempo!». Se puede afirmar que el esquema incentivo-expectativas (Panadero & Alonso-Tapia, 2014) ha funcionado, ya que las insignias como motivación extrínseca han guiado a la mayoría de los estudiantes en el reto de terminar en plazo los módulos. Igualmente relevante resulta la apertura de líneas de investigación futuras que se vislumbran, como las centradas en la aportación del grupo a la motivación individual (siguiendo a Estrada-Molina & Fuentes-Cancell, 2022) y su incidencia en los factores alterables de «integración social» (García-Aretio, 2019).

Respecto a la segunda pregunta de investigación, se evidencia que el ecosistema proyectado apoya la reflexión sobre la experiencia de aprendizaje, fomentando la conciencia de autodisciplina para regular la carga de trabajo semanal, y ayudando a identificar una pauta, momento y herramientas concretas para reflexionar y replanificar las estrategias con las que gestionar los objetivos de aprendizaje en cada nuevo módulo. No obstante, sorprende el contraste del resultado entre las insignias en la función «monitorizar» el proceso de aprendizaje con respecto a la función del e-portfolio sobre reflexionar si habían realizado correctamente la tarea. Esto lleva a la conclusión de que las insignias en sí mismas no cumplirían esta función, sino que estaría estrechamente ligada al procedimiento de autoasignación (frente a los procedimientos automáticos arbitrados en algunas plataformas), ya que, en este caso, se asocia a la actitud volitiva y actividad metacognitiva del estudiante, retroalimentando la motivación y ayudando a mantener el esfuerzo de forma continuada durante 8 semanas o, al menos, tener presente que este es uno de los objetivos que marcan la experiencia de aprendizaje. Ante este fenómeno, aparecen nuevos interrogantes para plantearse como, por ejemplo, cuál sería el impacto de a) el hecho de que el e-portfolio sea público y b) que haya una invitación expresa a comentar los post de los compañeros, en consonancia con la variable de interacción y la interactividad en la «comunicación entre los estudiantes» para conseguir el «engagement» en los cursos en línea masivos y abiertos (Estrada-Molina & Fuentes-Cancell, 2022).

A la vista de los resultados sobre la alta tasa de aceptación por parte de los tutores en la traslación de este escenario a sus cursos en línea, se pueden apuntar dos aspectos que ayudan a su comprensión. Por un lado, la sencillez relativa de los elementos diseñados y procedimientos de implementación (sumándose como evidencia a los resultados de Batlle & Suárez, 2019). Por otro lado, el hecho de que esta IBD se plantee en un escenario inmersivo en el que los tutores en formación experimentan, como protagonistas activos de su aprendizaje, el efecto de las insignias, la autoasignación y el e-portfolio (en oposición a un escenario teórico-informativo en el que, por ejemplo, solo habrían sido informados de la existencia de estas pedagogías emergentes), nos lleva al planteamiento de que sería apropiado delimitar los soportes documentales que requeriría la transferencia del modelo a tutores que no hayan participado en esta tipología de cursos donde subyace de trasfondo la formación en competencias pedagógicas digitales (Redecker, 2017; Kamylyis et al., 2016). Esta discusión estaría incompleta sin reivindicar el rol de las tutoras formadoras, ya que en las evidencias analizadas en las entrevistas personales, los participantes consideran su actuación, dinamización y apoyo como el primer elemento

estimulador de la conciencia de autorregulación, apoyándose en el ecosistema tecnológico diseñado.

En esta misma línea, considerando la eficacia del ecosistema en el fomento de la competencia de autorregulación con las limitaciones referenciadas, cabe preguntarse sobre la posibilidad de implementar este ecosistema en modalidades presenciales o híbridas, así como con diferentes públicos, entre ellos jóvenes. Ante estos nuevos escenarios, se suscita una nueva reflexión sobre qué tipo de adaptaciones de diseño convendría valorar y qué similitudes y diferencias presentarían los resultados. Los elementos y actuaciones que sustenten el desarrollo de la competencia de autorregulación, despertando la conciencia sobre el ritmo de aprendizaje y la reflexión sobre el mismo, están incardinados a contribuir a un aprendizaje a lo largo de toda la vida en la sociedad digital.

#### Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Juan-Lázaro, O.; Area-Moreira, M. (2022). Autorregulación en e-learning con insignias y e-portfolios: investigación de diseño. *Campus Virtuales*, 11(2), 107-119. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1130>

## Referencias

- Alexander, B.; Ashford-Rowe, K.; Barajas-Murphy, N.; Dobbin, G.; Knott, J.; McCormack, M.; Pomerantz, J.; Seilhamer, R.; Weber, N. (2019). Educause Horizon report: 2019 Higher Education edition. New Media Consortium.
- Álvarez-Pérez, P. R.; López-Aguilar, D. (2017). Estudios sobre deserción académica y medidas orientadoras de prevención en la Universidad de La Laguna (España). *Paradigma*, 38(1), 48-71. (<https://bit.ly/38uqTZO>).
- Åkerblad, L.; Seppänen-Järvelä, R.; Haapakoski, K. (2021). Integrative Strategies in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 15(2), 152-170. doi:10.1177/1558689820957125.
- Battle, J.; Suárez, M. D. M. (2019). Secuencias didácticas gamificadas por docentes de LE en formación continua: puntos, insignias y tablas de clasificación. *E-Aesla*, 5, 43-51.
- Bernard, R. M.; Abrami, P. C.; Lou, Y.; Borokhovski, E.; Wade, A.; Wozney, L.; Wallet, P. A.; Fiset, M.; Huang, B. (2004). How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379-439. doi:10.3102/00346543074003379.
- Braun, V.; Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa.
- Burkhardt, H.; Schoenfeld, A. H. (2003). Improving Educational Research: Toward a More Useful, More Influential, and Better-Funded Enterprise. *Educational Researcher*, 32(9), 3-14. doi:10.3102/0013189X032009003.
- Carr, S. (2000). As distance education comes of age, the challenge is keeping the student. *Chronicle of Higher Education*, 46(23), 39-41.
- Coto, V. (2014). El Aula Virtual del Español : modelo de «buenas prácticas» para la enseñanza de segundas lenguas a través de Internet. *RedELE : revista electrónica de didáctica español lengua extranjera*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España. (<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/102044>).
- De-Benito, B.; Salinas, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. doi:10.6018/riite2016/260631.
- De-Benito, B. (2006). Diseño y validación de un instrumento de selección de herramientas para entornos virtuales basado en la toma de decisiones multicriterio (Tesis doctoral). Baleares (España): Universitat Illes Balears.
- Escanés, G.; Herrero, V.; Merlino, A.; Ayllón, S. (2014). Deserción en educación a distancia: factores asociados a la elección de modalidad como desencadenantes del abandono universitario. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 5(9), 45-55.
- Estrada-Molina, O.; Fuentes-Cancell, D. R. (2022). El engagement y la deserción en los MOOCs: Revisión sistemática. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 30(70), 111-124. doi:10.3916/C70-2022-09.
- García-Aretio, L. (2019). El problema del abandono en estudios a distancia. Respuestas desde el Diálogo Didáctico Mediado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 245-270. doi:10.5944/ried.22.1.22433.
- Hart, C. (2012). Factors Associated with Student Persistence in an Online Program of Study: A Review of the Literature. *Journal of Interactive Online Learning*, 11(1), 19-42.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020a). Motivational factors in the insertion of digital skills in teaching. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 365-370). New York, NY, USA: ACM International Conference Proceeding Series. doi:10.1145/3284179.3284191.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J.; Salgado Ferreira, L. (2020b). Motivational factors in the insertion of Cloud Computing in teaching. In *Proceedings - 10th International Conference on Virtual Campus, JICV 2020* (pp. 1-5). Tetouan, Morocco: IEEE. doi:10.1109/JICV51605.2020.9375710.
- Juan-Lázaro, O. (2009). WEB 2.0, comunicación y material didáctico digital para el aprendizaje del español: el Aula Virtual de Español del Instituto Cervantes. *RLA, Revista de lingüística teórica y aplicada*, 47, 13-34. doi:10.4067/S0718-48832009000200002.

- Juan-Lázaro, O.; Alejaldre, L. (2020). Competencias digitales en el aula: Estrategias y modelos de implementación en la enseñanza de idiomas. Madrid (España): Editorial enClave-ELE / UDIMA. (<https://bit.ly/375jMGQ>).
- Mauroner, O. (2019). Gamification in Management and Other Non-Game Contexts—Understanding Game Elements, Motivation, Reward Systems, and User Types. *Open Journal of Business and Management*, 07(04), 1815-1830. doi:10.4236/ojbm.2019.74125.
- Marczewski, A. (2013). Thin Layer vs Deep Level Gamification [Blog]. (<https://bit.ly/37yqk0u>).
- OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (2021). *OECD skills outlook 2021*. OECD Publishing, Paris, 226. doi:10.1787/0ae365b4-en.
- Panadero, E.; Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: Una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20, 11-22. doi:10.1016/j.pse.2014.05.002.
- Pitarch, A.; Álvarez-Platero, A.; Monferrer, J. (2009). El ePEL: la gestión del aprendizaje a lo largo de la vida. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 7(1), 1. doi:10.4995/redu.2009.6252.
- Kampylis, P.; Punie, Y.; Devine, J. (2016). Promoción de un aprendizaje eficaz en la era digital : un marco europeo para organizaciones educativas digitalmente competentes. *DigCompOrg*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España. ([https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=17711](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=17711)).
- Karabenick, S.; Zusho, A. (2015). Examining approaches to research on self-regulated learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 10. doi:10.1007/s11409-015-9137-3.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/159770.
- Rodríguez-Illera, J. L.; Galván, C.; Rubio, M. J.; Barberà, E. (2014). Diseño de un entorno mixto e-portfolio/PLE centrado en el desarrollo de competencias transversales. *EDUtec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47, a263. doi:10.21556/edutec.2014.47.131.
- Rosário, P.; Pereira, A. S.; Högemann, J.; Nunez, A. R.; Figueiredo, M.; Núñez, J. C.; Fuentes, S.; Gaeta, M. L. (2014). Autorregulación del aprendizaje: una revisión sistemática en revistas de la base Scielo. *Universitas Psychologica*, 13(2), 781-798. doi:10.11144/Javeriana.UPSY13-2.aars.
- Ruiz-Martín, H. (2020). La autorregulación del aprendizaje, en *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Barcelona (España): Grao.
- Silva-Weiss, A. C.; Pérez Lorca, A.; Quiroz Espinoza, M. (2019). Investigación basada en diseño para la mejora sostenida del aprendizaje auténtico. *REGIES: Revista de Gestión de la innovación*, 4(1), 7-33. (<https://bit.ly/3JqVILY>).
- Valverde-Berrosco, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. doi:10.6018/riite/2016/257931.
- Waugh, M.; Su-Searle, J. (2014). Student Persistence and Attrition in an Online M. S. Program: Implications for Program Design. *International Journal on E-Learning*, 13(1), 101-121.
- Zimmerman, B. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 166-183. doi:10.3102/0002831207312909.