

APRENDIZAJE AUTORREGULADO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: LOS USOS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES

Self-Regulated Learning of University Students: The Uses of Digital Technologies

Carlos **Marcelo***
Universidad de Sevilla

✉ marcelo@us.es

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8547-367X>

Deyadira **Rijo**
Universidad de Sevilla

✉ yadenny17@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0635-6529>

Resumen

Durante los últimos años, el uso de la tecnología se ha vuelto más frecuente entre las personas por las ventajas y facilidades que ofrece. A través de ella se van adquiriendo conocimientos y desarrollando destrezas digitales que utilizamos para nuestro beneficio. Los estudiantes cada día son más conscientes de los procesos que llevan a cabo para organizar y dominar su propio aprendizaje con el uso de las tecnologías. El objetivo de nuestra investigación es conocer en qué medida los estudiantes universitarios utilizan la tecnología para autorregular su aprendizaje. Nos referimos por Aprendizaje Autorregulado a la manera en que los estudiantes son capaces de planificar, dirigir, aprovechar y establecer sus propios objetivos para dominar su propio aprendizaje y aplicar los conocimientos en diferentes contextos. El método utilizado fue: encuestas de tipo cuestionario a 138 estudiantes de la Universidad de Sevilla, en España, y a 166 de diferentes universidades en República Dominicana de diversas carreras, donde un 59% eran mujeres, y un 41 % hombres. Los resultados mostraron que, si bien el uso de recursos tecnológicos como cursos online, búsqueda de información en la web, compartir información con los profesores y compañeros, beneficia a los estudiantes, no es un factor determinante para autorregular su aprendizaje, más bien, se necesita de procesos relacionados a la metacognición, con el entorno donde los estudiantes desarrollan los procesos de aprendizaje y las actividades que realizan dentro y fuera del aula. **Palabras clave:** aprendizaje autorregulado, autoeficacia, estrategias de aprendizaje, tecnologías digitales.

Abstract

During the past years, the use of technology has become more frequent among people by the advantages and facilities offered. Through it, we acquire knowledge and develop digital skills that we use for our benefit. Students are more aware of the processes that take place to organize and dominate their own learning with the use of technologies. The objective of our research is to know to what extent university

ISSN (impreso): 2636-2139

ISSN (en línea): 2636-2147

Sitio web: <https://revistas.isfodosu.edu.do/recie>

*Autor de correspondencia

Recibido: 23 de enero de 2019

Aprobado: 02 de mayo de 2019

COMO CITAR:

Marcelo, C., & Rijo, D. (2019). Aprendizaje autorregulado de estudiantes universitarios: Los usos de las tecnologías digitales. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 3(1), 62-81.
<https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp62-81>

students use technology to self-regulate their learning. We mean by self-regulated learning to the way in which students are able to plan, direct, take advantage and set their own goals to dominate their own learning and applying the knowledge in different contexts. The method used was type questionnaire surveys to one hundred and forty students of the University of Seville in Spain and one hundred and fifty students from different universities in the Dominican Republic who belong to distinct careers, where 59% of them were women, and 41% percent were men. The results showed that, although the use of technological resources such as online courses, search for information on the web, share information with professors and classmates, benefit students; it is not a determining factor to regulate their learning, rather, they need processes related to Metacognition, the environment where students develop and the activities they do inside and outside the classroom.

Keywords: self-regulated learning, digital technology, learning strategies, self-efficacy.

1. Introducción

En la última década se han producido profundas transformaciones en nuestras universidades. Estas transformaciones tienen como hilo conductor la necesidad de adaptar los procesos formativos a las necesidades de una sociedad que cambia a una velocidad nunca antes conocida. En este proceso de transformación, las tecnologías digitales están jugando un papel principal. Las tecnologías digitales han representado una verdadera transformación en los procesos de gestión, administración, investigación y docencia en la universidad. En este último ámbito —la docencia— venimos contemplando cómo la integración de las tecnologías digitales por parte de los docentes está modificando la concepción tradicional de docente y de enseñanza. A este respecto, se espera que los estudiantes sean usuarios activos de las tecnologías digitales en sus procesos de aprendizaje (Kennedy, Judd, Dalgarno & Waycott, 2010). Uno de los mitos más extendidos en relación con las tecnologías es que los jóvenes, por el hecho de haber nacido en las dos últimas décadas, son asiduos en su uso y especialmente habilidosos y capaces en lo que respecta a su manejo. Resulta un clásico el trabajo de Marc Prensky (2001) en el que acuña el término “nativos digitales” para referirse a esta nueva generación que ha crecido con las tecnologías, y para la que, especialmente, el calificativo de “nueva” no tiene mucho sentido.

Aun en ocasiones refutada (Bennett, Maton & Kervin, 2008), esta idea sigue presente en nuestra sociedad. Asumimos que los jóvenes gestionan y emplean las tecnologías con mayor facilidad que los denominados “inmigrantes digitales”. Sin embargo, en numerosos estudios (Jones, Ramanau, Cross & Healing, 2010) se ha hallado que la generación no es homogénea, ni en el conocimiento que tienen, ni en el uso que hacen de las tecnologías y que, por el contrario, existen variaciones significativas entre los estudiantes que se encuentran dentro del tramo de edad de los nativos digitales.

Los estudiantes universitarios poseen habilidades metacognitivas para autorregular su aprendizaje, y aquellos que son altamente reguladores son académicamente más exitosos (Virtanen & Nevgi, 2010). El Aprendizaje Autorregulado es una competencia intercurricular que apoya el aprendizaje permanente, al ayudar a las personas a convertirse en aprendices independientes y al favorecer la transferencia de estrategias de aprendizaje y métodos de resolución de problemas a diferentes aprendizajes (Dettori & Persico, 2015).

Se viene observando que los estudiantes universitarios son cada vez más conscientes de las ventajas que ofrecen las tecnologías digitales y que pueden utilizar para la autorregulación de su propio

aprendizaje. Steffens y Underwood (2008) argumentan que “los estudiantes son autorreguladores de su aprendizaje si pueden elegir qué, cuándo y dónde aprender. Esto equivale a la individualización del aprendizaje en su sentido más verdadero” (p.168). El proceso de aprendizaje en la era digital plantea la necesidad de entender que este proceso a menudo ya no es individual, como tradicionalmente se ha considerado por la investigación y la teoría del aprendizaje. Cada vez más los procesos de aprendizaje, especialmente los mediados por tecnologías digitales, son sociales y para entenderlos hay que asumir un enfoque situado o contextualizado (Järvenoja, Järvelä & Malmberg, 2015).

Este trabajo tiene como propósito fundamental conocer el uso que los estudiantes universitarios hacen de la tecnología para autorregular su aprendizaje, a través de estrategias de aprendizaje para mejorar sus habilidades, que les permitirá no solo dominar su propio aprendizaje, sino también conseguir buenos resultados académicos. Para alcanzar este propósito, el artículo se estructuró en cuatro secciones. La primera de ellas presenta una revisión de la literatura sobre el Aprendizaje Autorregulado, los modelos de Aprendizaje Autorregulado y uso de la tecnología en el mismo. En las siguientes se presentarán la metodología, los resultados y el análisis desarrollado. Por último, se desarrolla la discusión de los resultados, con la recomendación, limitaciones y la conclusión.

Las preguntas de investigación que nos planteamos son: ¿En qué medida estudiantes universitarios españoles y dominicanos utilizan las tecnologías digitales para la autorregulación de su aprendizaje? ¿Existen diferencias significativas entre estudiantes españoles y dominicanos en la autorregulación de su aprendizaje con tecnologías? ¿Existen diferencias significativas en función del sexo entre los estudiantes para la autorregulación de su aprendizaje por medio del uso de tecnologías?

2. Revisión de la literatura

Los procesos de aprendizaje en los estudiantes universitarios son cada vez más complejos y requieren de un elevado grado de motivación. Al hablar de procesos de autorregulación en el aprendizaje nos referimos al control que el sujeto realiza sobre sus pensamientos, acciones, emociones y motivación a través de estrategias personales para alcanzar los objetivos que ha establecido. Esta definición incluye el control de los pensamientos, es decir, el componente cognitivo de la autorregulación también llamado metacognición, basado en el control estratégico de los procesos cognitivos (Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

El concepto de Aprendizaje Autorregulado (en adelante AAR) surgió como problema de investigación en los años ochenta y se ha mantenido vigente para investigadores y educadores durante décadas (Zimmerman, 2008). Una de las razones que explican el interés despertado por el AAR radica en que vivimos en sociedades en las que el aprendizaje a lo largo de la vida es cada vez más importante, donde proliferan entornos de aprendizaje informal en los que se requieren habilidades de autorregulación (Beishuizen & Steffens, 2011, p.3). A la universidad corresponde la tarea de despertar en el alumnado la actitud de querer aprender continuamente. También el desarrollo de sujetos autónomos en el aprendizaje es una de las metas que persiguen actualmente los estudios universitarios. Es así porque se conoce que el éxito académico se ve influido por la capacidad de los estudiantes por aprender independientemente del apoyo ofrecido por los profesores (Kingsbury, 2015, p.174).

Las investigaciones sobre AAR nos muestran los procesos por los cuales los alumnos toman el control de su propio aprendizaje y las estrategias que desarrollan para favorecerlo. Un primer aspecto que caracteriza al aprendizaje como autorregulado es que la persona que está aprendiendo empen-

de su búsqueda con iniciativa personal, perseverancia y habilidad adaptativa (Zimmerman, 2008). Los estudiantes, para aprender, regulan ciertos aspectos cognitivos, motivacionales y conductuales, así como algunas de las características de sus entornos, utilizando diferentes estrategias (Pintrich, 1999a, 1999b; Zimmerman & Martínez Pons, 1986).

De acuerdo con el modelo cíclico de Zimmerman (1989), enmarcado en la perspectiva social cognitiva, la autorregulación del aprendizaje es el proceso autodirigido que se produce en tres fases sucesivas. Éstas son: previsión (procesos que preceden al esfuerzo de aprender), control de la ejecución (procesos que ocurren durante el aprendizaje) y auto-reflexión (procesos que ocurren después del aprendizaje).

En la fase inicial, los alumnos abordan el análisis de la actividad de aprendizaje, evalúan su capacidad para realizarla con éxito y establecen metas y planes para completarla (Panadero & Alonso-Tapia, 2014). Durante la segunda fase, los dos principales procesos que los estudiantes emplean son el auto-control y la auto-observación. El auto-control implica una variedad de estrategias, entre ellas, la auto-instrucción, la búsqueda de ayuda o las auto-consecuencias (Dabbagh & Kitsantas, 2013, p.203). Por su parte, la auto-observación (observación y seguimiento del rendimiento y los resultados) conlleva dos tipos de acciones: la auto-supervisión (comparación de las acciones realizadas o productos que están resultando de las mismas con criterios que evalúan la calidad de lo que se está acometiendo) y la auto-grabación (registro de las acciones mientras se están ejecutando para favorecer la revisión profunda de ellas). Por último, la fase de auto-reflexión implica aquellos procesos que siguen al esfuerzo por aprender. Los alumnos en este momento juzgan su aprendizaje y formulan razones para justificar los resultados obtenidos. Una forma de hacerlo es por medio de las autoevaluaciones (Zimmerman & Moylan, 2009, pp.302-304).

Cassidy (2011) conceptualiza el AAR como la forma en la que los estudiantes controlan sus pensamientos, sentimientos y acciones a fin de lograr buenos resultados académicos. Además, considera que se ha convertido en un requisito esencial para las personas, especialmente en relación con el mantenimiento de la capacidad para el empleo y la formación permanente.

El AAR parece ofrecer un mecanismo que representa las diferencias individuales en el aprendizaje y la implementación de cambios en la práctica normal, que refleja las necesidades individuales de los estudiantes (Cassidy, 2011). Por lo que el estudiante, a medida que controla su propio aprendizaje, es capaz de trazar objetivos definidos que le permiten mejorar y adquirir habilidades. En definitiva, el aspecto central de las habilidades de AAR es que todos los estudiantes tienen el potencial para alcanzar sus objetivos de aprendizaje significativo mediante el control de sus situaciones de aprendizaje (Yang, Kim & Korea, 2014).

Los cambios metodológicos que se están dando en el sistema universitario exigen por parte del estudiante más responsabilidades y la presencia de nuevas competencias autorreguladoras del aprendizaje. El estudiante debe mostrar una postura activa frente a su propio aprendizaje y ser capaz de utilizar estrategias durante el proceso enseñanza-aprendizaje (Nocito Muñoz, 2013). El estudio de estas estrategias generalmente ha adoptado un enfoque cognitivo tal como hemos referido anteriormente. Para complementar este enfoque, Suárez y Fernández (2011a, 2011b) han desarrollado investigaciones con relación al componente motivacional y afectivo que influye en el proceso de autorregulación del aprendizaje. Estos estudios han mostrado que es la implicación en el desarrollo de las tareas a través de su gestión lo que en mayor medida influye en las estrategias de autorregulación motivacional.

En su investigación, Valqui Zuta (2008) hace mención a cuatro dimensiones referentes a las si-

guientes cuestiones donde el aprendiz puede dirigir, controlar y regular. Primera dimensión: ¿Cómo los sujetos pueden autorregular su propio aprendizaje?, todo dependerá del método que se utilice, es decir, tanto de las estrategias cognitivas que realice para aprender y terminar las asignaciones, como de las estrategias metacognitivas cuyo propósito es controlar y regular su cognición. Segunda dimensión: ¿Por qué los sujetos autorregulan su aprendizaje?, puede ser relativa a la motivación, es decir, creencias que tenga respecto a las asignaciones que realice, la importancia que suponen, su reacción ante las mismas, así como las estrategias que utiliza para controlar y regular su interés y motivación. Tercera dimensión: ¿Qué autorregulan los sujetos durante su aprendizaje?, es algo relativo a la volición, es decir, a la voluntad con que realizan las asignaciones, así como la perseverancia, solicitar ayuda, y la conducta que refleje de acuerdo con los logros alcanzados. Cuarta dimensión: ¿Dónde y con quién los sujetos autorregulan su aprendizaje?, dependerá del contexto físico o social en el que se da el aprendizaje.

Uno de los modelos más aceptados para el estudio del AAR ha sido el desarrollado por Zimmerman. Este modelo está basado en la Teoría del Aprendizaje Social, de Albert Bandura (1986). Zimmerman (2008) establece que los procesos de autorregulación se organizan en tres fases secuenciales y cíclicas que incluyen: fase de previsión (donde se realiza la fijación de objetivos y planificación), fase de rendimiento o control volitivo (que se produce durante el ejercicio e incluye estrategias de trabajo y automonitoreo) y fase de autoreflexión (que viene después de la actuación, tales como la autoevaluación y las atribuciones). Los estudiantes se mantienen cíclicamente en un bucle de retroalimentación autorreguladora con los procesos de reflexión que influyen en la previsión. Por ejemplo, los aprendices autorregulados primero establecen objetivos estratégicos y seleccionan las estrategias de trabajo adecuadas para cumplir con sus objetivos. También, sistemáticamente, automonitorean y evalúan su progreso hacia el logro de esos objetivos. Al participar en estas fases cíclicas de autorregulación, los estudiantes se interesan más en la tarea y se sienten eficaces con sus capacidades para cumplir esos objetivos con éxito (Zimmerman, 2008).

Para comprender el proceso de AAR es preciso tomar en consideración tres criterios: (1) el uso intencional de procesos, estrategias o respuestas específicas de los estudiantes a mejorar su rendimiento académico; (2) el uso de un circuito de retroalimentación orientado hacia sí mismo, involucrando a los estudiantes a monitorear la efectividad de sus estrategias de aprendizaje y que responden a la retroalimentación con los cambios en la autopercepción o estrategias de aprendizaje; (3) una dimensión de motivación, la participación de las creencias de autoeficacia que determina la elección de determinados procesos de autorregulación, estrategias o respuestas (Barnard-Brak, Paton & Lan, 2010; Cassidy, 2011; Pintrich, 1999b).

Para facilitar el proceso de AAR, los estudiantes siempre han utilizado apoyos y recursos (por ejemplo, papel y lápiz para hacer resúmenes, esquemas, mapas). ¿Cuáles son los recursos y herramientas que utilizan los estudiantes en el siglo XXI para apoyar su proceso de aprendizaje? Observamos que en el mundo actual las tecnologías digitales han impregnado la mayoría de las actividades humanas, hasta el punto de volverse indispensables en muchas de nuestras actividades. Se espera que los estudiantes universitarios hagan uso de ellas con el fin de hacer más fáciles sus procesos de aprendizaje. Bernacki, Aguilar y Byrnes (2011) argumentan que las tecnologías representan una oportunidad para nuevos métodos de aprendizaje y, por consiguiente, facilitan la adquisición de habilidades de autorregulación.

Con el creciente número de estudiantes universitarios, el desarrollo de la educación a distancia

abierta y la necesidad de la formación permanente el AAR se vuelve cada vez más importante, lo que indica que los estudiantes de la era digital podrán desarrollar una experiencia de aprendizaje activo que es social, participativo y con el apoyo de medios enriquecidos (Hofer & Yu, 1993; McLoughlin & Lee, 2010).

Los recientes avances en las tecnologías de la información y la comunicación han permitido desarrollar potentes entornos de aprendizaje con tecnología mejorada (TELE por sus siglas en inglés). Estos pueden facilitar el AAR y, al mismo tiempo, pueden adaptarse de manera óptima a las fortalezas y debilidades de un estudiante, mejorando así el aprendizaje personalizado. Algunas de las contribuciones a este tema abordan directamente la cuestión de hasta qué punto las herramientas tecnológicas pueden promover estrategias de AAR. Así, los entornos de aprendizaje que apuntan a personalizarlo probablemente también facilitarán el AAR, mientras que los estudiantes que exhiben habilidades de AAR probablemente personalizarán sus entornos de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades individuales (Steffens & Underwood, 2008).

En general, las investigaciones muestran que las tecnologías digitales pueden contribuir a que los estudiantes desarrollen habilidades de autorregulación, y a su vez, sostener sus esfuerzos de aprendizaje para lograr sus objetivos (Kitsantas & Dabbagh, 2010). Sin embargo, se debe recordar que el docente también cumple una función primordial en el desarrollo de la autorregulación de los estudiantes (Kitsantas, 2013).

Regular el propio aprendizaje es complejo, por lo que muchas veces se necesitan herramientas tecnológicas y entornos virtuales para que los estudiantes puedan beneficiarse de los recursos que les ofrecen las nuevas tecnologías. La mayor parte de los estudiantes no están preparados para regular y dirigir su propio aprendizaje, o bien no disponen de la motivación suficiente para hacerlo. Y es que si la autorregulación del aprendizaje es una tarea difícil a nivel individual, lo es aún más cuando se interactúa con los compañeros y en equipos, lo que se conoce como corregulación y regulación compartida (Järvelä, 2015).

3. Método

En esta investigación han participado 305 estudiantes universitarios de grado y másteres, de ellos, 138 pertenecen a España y 166 a la República Dominicana. Ambos grupos corresponden a diversas universidades y titulaciones, con edades comprendidas entre 16 y 55 años. Del total de estudiantes, 59.0% eran mujeres y el 41.0% varones. El 44.6% de estudiantes pertenece a la Universidad de Sevilla, el 42.3% a la Universidad Autónoma de Santo Domingo y el resto al Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Universidad del Caribe, Universidad Central del Este, Universidad Nacional Evangélica, Universidad Dominicana O&M y a la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Aunque la mayor parte de los estudiantes que han respondido al cuestionario estudian la titulación de Magisterio (35,7%), han respondido estudiantes de otras titulaciones como Administración de Empresas, Lenguas Modernas, Psicología, Medicina, Derecho, Arquitectura, Contabilidad, Farmacia e Ingeniería y Tecnología de Software.

Para dar respuesta a los objetivos planteados, hemos utilizado el inventario de AAR con tecnología en la Universidad, que consta de cuestiones iniciales (sexo, edad, universidad en la que se estudia y titulación que se cursa) y de 33 ítems que se refieren a diferentes estrategias de AAR que pueden desarrollarse con tecnologías. Estos ítems se presentan en una escala tipo Likert de 1 (nun-

ca) a 5 (continuamente), según la frecuencia con que se utilizan por parte de los estudiantes. Los ítems permiten conocer el grado de uso que los estudiantes hacen de la tecnología para aprender. El inventario fue diseñado por uno de los autores de este artículo, con el objeto de conocer si los estudiantes universitarios realmente utilizan la tecnología disponible para aprender y qué estrategias de aprendizaje autorreguladas desarrollan (Yot-Domínguez & Marcelo, 2017). De acuerdo con este, cada ítem de la encuesta fue asociado a los modelos de AAR de Zimmerman (1990), Zimmerman y Martínez-Pons (1990), Pintrich (1999a).

Yot-Domínguez y Marcelo (2017) diseñaron una tabla para clasificar los ítems de AAR con tecnología de acuerdo con los modelos de Zimmerman y Pintrich, que pertenecen a las fases de ejecución y autorreflexión.

Tabla 1:

Estrategias de aprendizaje autorregulado y tecnología asociadas con los ítems del inventario de Aprendizaje Autorregulado con tecnología en la Universidad

Tecnología	Ítems	Estrategias	Zimmerman (1989, 1990)	Pintrich, (1999a, b)
1. Herramientas de comunicación: WhatsApp, Line, Skype, Google Talk	12, 13	Intercambiar información, resolver dudas	Apoyo social	Gestión de recursos (social)
2. Repositorios: Slideshare, Instagram, Pinterest, Issuu, Calameo, YouTube, iTunes, iVoox.	3, 5, 6, 20, 21	Revisión de material específico obtenido para estudios	Revisión de registros	Metacognitivo (regulación)
	31	Estar informado	Buscar información	Metacognitivo (planificación)
	15, 28, 29	Comparte tus propias producciones y material	Apoyo social	Gestión de recursos (social)
3. Redes sociales: Twitter, Facebook	1	Comentar información	Organizar y transformar	Cognitivo (formulación y organización)
	18	Intercambio de información	Apoyo social	Gestión de recursos (social)
	17	Estar informado	Buscar información	Metacognitivo (planificación)
4. Herramientas de producción y almacenamiento en la nube: wikis y blogs, Dropbox, Google+.	4, 11	Trabajo en equipo	Apoyo social	Gestión de recursos (social)
	14	Comentar información	Organizar y transformar	Metacognitivo (planificación)
	33	Estar informado	Buscar información	Metacognitivo (planificación)
5. Marcadores sociales y RSS: Delicious, Sage	26, 27	Grabar, recibir información	Buscar información	Metacognitivo (regulación)

6. Recursos multimedia: podcast, video.	2	Escuchar la lección grabada previamente	Revisión de registros	Metacognitivo (regulación)
	7	Auto-escucha	Memorización	Cognitivo (ensayo)
	22	Auto-observación	Guardar registros	Metacognitivo (seguimiento)
7. Herramientas de evaluación: ExamTime, Formularios de Google Académico, Dialnet.	23, 24	Verificar el aprendizaje	Auto-evaluación	Metacognitivo (seguimiento)
8. Internet: Wikipedia o diccionarios en línea, traductores, Google Académico, Dialnet.	9	Traducir información	Organizar y transformar	Cognitivo (formulación y organización)
	8, 32	Ubicar información	Buscar información	Planificación (metacognitivo)
9. Herramientas de gestión: Cmap, Mind-Manager, RefWorks, Mendeley, Vibora	10, 16, 25	Crear mapas conceptuales, programas de textos que manejan la bibliografía, programas de textos que verifican el plagio	Organizar y transformar	Cognitivo (formulación y organización)
10. Otra tecnologías: aplicaciones específicas (Kalkulilo, Whiteboard lite) y organizadores (Google Calendar, EverNote)	30	Resolver actividades académicas haciéndolas más atractivas		Verificación volitiva (verificación de tareas)
	19	Administrar actividades académicas	Establecer metas y planes	Gestión de recursos (tiempo y esfuerzo)

Fuente: Yot-Domínguez y Marcelo (2017).

La encuesta se realizó mediante un formulario en línea de Google. Una vez que estuvo lista, procedimos a compartirla, a través de diferentes redes sociales, con los representantes de la delegación estudiantil de la Universidad de Sevilla, residencias universitarias y estudiantes en República Dominicana, quienes se encargaron de distribuirla a estudiantes en diversas universidades.

Con el fin de verificar la fiabilidad del instrumento, se aplicó el coeficiente *Alfa de Cronbach*. La consistencia interna fue de .966, dentro del rango óptimo que oscila entre 0 y 1. Este coeficiente fue algo mayor que en el estudio que inicialmente validó el instrumento, siendo la consistencia interna de .877 (Yot-Domínguez & Marcelo, 2017). Por otra parte, para contrastar la estructura interna del instrumento se aplicó la prueba del análisis factorial. Los factores que se muestran a continuación

son el resultado del grado en que los estudiantes universitarios utilizan las tecnologías para autorregular su aprendizaje.

Tabla 2:

Factor 1: Compartir información

Factor 1	Carga factorial	Media	Desviación estándar
29. Convierto mis apuntes y trabajos en formato de libro electrónico haciendo uso de servicios web como Scribd, Issuu, Calameo, etc., para favorecer así su distribución.	.771	2.11	1.388
14. Dispongo de un blog donde apporto mi punto de vista sobre asuntos relacionados con los contenidos de las asignaturas.	.745	2.05	1.396
23. Creo ejemplos de exámenes online (ExamTime, Formularios de Google, etc.) y los comparto con mis compañeros/as cuando nos estamos preparando para un examen.	.732	2.41	1.448
28. Cuando diseño una presentación (PowerPoint, Impress, etc.) la comparto a través de almacenamiento como Slideshare.	.722	2.23	1.394
25. Antes de entregar mis trabajos, compruebo su originalidad haciendo uso de software antiplagio.	.672	2.51	1.410
22. Cuando estoy preparando una exposición, un examen práctico, etc., me grabo en video haciendo uso de un dispositivo móvil.	.667	2.37	1.432
15. Comparto imágenes a través de Instagram, Flickr, Pinterest, Facebook, Twitter o similar, sobre prácticas que se desarrollan en las asignaturas.	.623	2.52	1.471
24. Localizo en la web ejercicios de autoevaluación online sobre los contenidos de mis asignaturas y los realizo para prepararme los exámenes.	.609	2.46	1.513
19. Utilizo programas como Google Calendar, EverNote o similares para gestionar la agenda de mis actividades académicas.	.607	2.43	1.512
13. Me comunico con mis compañeros/as por videoconferencia (Skype, Google Talk, FaceTime, TeamViewer, etc.) para resolver dudas o debatir temas relacionados con las asignaturas que estudio.	.592	2.73	1.498
10. Al estudiar creo mapas conceptuales con software específico para ayudarme a comprender la estructura y relaciones entre conceptos de las asignaturas.	.553	2.42	1.408
16. Utilizo herramientas de gestión de citas cuando tengo que redactar informes, ensayos, artículos, etc.	.552	3.08	1.324

Fuente: Elaboración propia.

En el primer factor es notable la relación existente con aquellas estrategias de aprendizaje ligadas a compartir información con los compañeros en diversos medios, entre los cuales podemos destacar redes sociales, servicios web y blogs. Es conocido que a través del uso frecuente de las redes sociales el estudiante pasa de ser un espectador a ser partícipe de los temas relacionados con su aprendizaje, y esto le permite estar en contacto con otras personas, comentar y/o compartir informaciones de interés, así como utilizar los programas que ofrece la web con el fin de organizar y hacer su aprendizaje más dinámico e interactivo (Naso, Balbi, Di Grazia & Peri, 2012; Valenzuela, 2013).

El uso de herramientas tecnológicas permite que el aprendizaje sea permanente y colaborativo, e implica que el estudiante se interesa por su propio aprendizaje (Muñoz, Fragueiro & Ayuso, 2013). Como se muestra en la tabla 3, los estudiantes no suelen utilizar las tecnologías digitales para su proceso de aprendizaje. La desviación estándar muestra una amplia diversidad en las respuestas obtenidas, las mismas, en su mayoría, muestran el poco uso que los estudiantes hacen de las tecnologías.

Tabla 3:

Factor 2: Búsqueda y almacenamiento de información

Factor 2	Carga factorial	Media	Desviación estándar
31. Sigo canales de video en YouTube en los que se publican vídeos relacionados con las asignaturas que curso.	.727	2.95	1.552
18. Formo parte de grupos en las redes sociales (LinkedIn, Facebook, Google+, etc.) que debaten, intercambian información, etc., sobre asuntos relacionados con los contenidos de las materias que estudio.	.684	2.89	1.546
21. Descargo materiales relacionados con los contenidos de las materias que curso a través del depósito de mi institución universitaria o de recursos de aprendizaje de bibliotecas.	.683	3.16	1.429
32. Recorro a Wikipedia o algún diccionario online cuando necesito clarificar algún asunto o concepto relacionado con los contenidos de las asignaturas.	.683	3.78	1.089
33. Sigo blogs de expertos que publican sobre asuntos relacionados con los contenidos de las asignaturas.	.663	2.78	1.484
17. Consulto noticias, informaciones, novedades, etc., que se distribuyen a través de redes sociales (Facebook, Twitter, Google+, etc.), acerca de los contenidos de las asignaturas.	.652	2.95	1.523
27. Utilizo lectores de fuentes web para recibir información actualizada sobre temas que me interesan.	.635	2.59	1.541
26. Utilizo marcadores sociales, o sitios en la web, para registrar y almacenar la información que encuentro a través de Internet.	.589	2.56	1.497
30. Hago uso de apps para dispositivos móviles (como la calculadora científica Kalkulilo, la pizarra Whiteboard Lite, el conversor de divisas iConversor, etc.) para resolver problemas y ejercicios de las asignaturas que curso.	.581	2.47	1.478

21. Descargo materiales relacionados con los contenidos de las materias que curso a través del depósito de mi institución universitaria o de recursos de aprendizaje de bibliotecas.	.576	2.57	1.426
5. Al estudiar utilizo videos de YouTube, Vimeo, etc.	.564	3.37	1.327
6. Escucho archivos multimedia en Internet en los que se explican conceptos e ideas relacionados con los contenidos de las asignaturas.	.556	3.25	1.393

Fuente: Elaboración propia.

En el segundo factor se observa que buscar información, estar informado, revisar el material de trabajo y recibir información son las estrategias predominantes. Los estudiantes suelen utilizar la red informática para buscar informaciones actualizadas y apoyarse con las tareas antes de realizarlas (Livingstone & Bober, 2004).

Los universitarios usualmente eligen descargar materiales relacionados con las asignaturas que estudian y recurrir a algún diccionario online para clarificar dudas relacionadas con el contenido de la asignatura. En cambio, no suelen utilizar marcadores sociales ni lectores de informaciones en la web, ni profundizar en la búsqueda de información.

Tabla 4:

Factor 3: Uso de recursos multimedia

Factor 3	Carga factorial	Media	Desviación estándar
2. Grabo en audio, con mi dispositivo móvil, las exposiciones de los profesores.	.715	2.48	1.323
1. Comento la información facilitada por los profesores durante las clases a través de Twitter, Facebook, etc.	.682	2.39	1.379
3. Cuando estudio, utilizo las presentaciones de PowerPoint, Prezi, etc., que han creado y nos han facilitado los profesores.	.627	3.53	1.272
7. Grabo mis propios archivos sobre los contenidos de las asignaturas para apoyarme en ellos cuando estudio.	.480	2.71	1.441

Fuente: Elaboración propia.

El tercer factor incluye aquellas estrategias vinculadas a los recursos multimedia y al uso de las redes sociales para comentar las informaciones educativas. Son muchos los beneficios que ofrece escuchar audios, entre ellos, que los estudiantes que escuchan mejor por lo regular logran mejor rendimiento académico que los oyentes ineficaces (Beall, Gill-Rosier, Tate & Matten, 2008).

Así mismo, aquellos estudiantes que revisan el material y las informaciones suministradas por el docente logran buenos resultados en sus calificaciones, destacando en clases, además de sentirse

más confiados con las preguntas realizadas por el docente. Podemos observar cómo, dentro de este factor, las presentaciones de Powerpoint o Prezi obtuvieron las puntuaciones más altas frente a los demás ítems ($M = 3.53$, $DT = 1.272$), donde un mayor grupo de estudiantes suelen utilizarla de manera continua. Por otro lado, comentar las informaciones suministrados por los docentes obtuvo la más baja respuesta ($M = 2.39$, $DT = 1.379$).

Tabla 5:

Factor 4: Trabajo colaborativo

Factor 4	Carga factorial	Media	Desviación estándar
12. Me relaciono fuera del aula con los compañeros/as a través de aplicaciones para dispositivos móviles (WhatsApp, Line, etc.) e intercambiamos información, resolvemos dudas, etc.	.769	4.39	.944
9. Utilizo traductores disponibles en la web o en app para móviles, a fin de comprender con mayor facilidad textos escritos en otros idiomas sobre los contenidos de las asignaturas.	.661	3.63	1.182
11. Realizo trabajos colaborativamente con otros compañeros/as utilizando herramientas como las wikis, Google Drive, Dropbox, etc.	.633	3.33	1.261
8. Localizo por medio de bases de datos especializadas (Google Académico, Dialnet, etc.) textos científicos sobre los contenidos de las asignaturas.	.517	3.24	1.233

Fuente: Elaboración propia.

Las estrategias agrupadas en el cuarto factor pertenecen a intercambiar información, interactuar con compañeros y traducir informaciones en la web. Se aprecia cómo WhatsApp es una de las aplicaciones más utilizadas por los estudiantes, y su uso no solo se lleva a cabo fuera del aula, sino también dentro del salón de clases, lo que es de gran utilidad debido a que comparten informaciones de forma más rápida, fácil e interactiva (Bouhnik & Deshen, 2014).

4. Resultados

Una vez que hemos descrito los aspectos de validez y fiabilidad del inventario, comentamos los resultados descriptivos alcanzados. Estos muestran que existen algunos ítems en los que los estudiantes españoles y dominicanos alcanzan un mayor uso. Esos ítems son: “Me relaciono fuera del aula con los compañeros/as a través de aplicaciones para dispositivos móviles (WhatsApp, Line, etc.) e intercambiamos información, resolvemos dudas, etc.” ($M = 4.39$); “Recurso a Wikipedia o algún diccionario online cuando necesito clarificar algún asunto o concepto relacionado con los contenidos de las asignaturas” ($M = 3.78$); “Comparto materiales y recursos para el estudio con mis compañeros/as por medio de Drive, Dropbox, Facebook, Google+, etc.” ($M = 3.56$), y “Cuando

estudio, utilizo las presentaciones de PowerPoint, Prezi, etc., que han creado y nos han facilitado los profesores” ($M = 3.53$).

Encontramos notables diferencias en las puntuaciones medias entre los estudiantes dominicanos y españoles en relación con el uso de las tecnologías en su proceso de aprendizaje. Estas diferencias, como mostramos más adelante, tienen significación estadística. Para contrastar estas diferencias, mostramos en la tabla 6 las puntuaciones medias en cada una de las cuatro dimensiones que nos ha proporcionado el análisis factorial. Podemos observar que las puntuaciones medias son sensiblemente más altas en las dimensiones: compartir información; búsqueda y almacenamiento de información; uso de recursos multimedia; mientras que en la de trabajo colaborativo se obtienen resultados similares.

Si revisamos los datos en función del sexo, observamos que el ítem que alcanza un valor promedio más elevado es el que hace referencia al uso de Whatsapp para establecer comunicación con los compañeros (media 4.36 para mujeres y 4.44 para hombres). El ítem que menor puntuación media recibe, tanto en hombres como en mujeres, es el que declara: “Dispongo de un blog donde apporto mi punto de vista sobre asuntos relacionados con los contenidos de las asignaturas”. En este ítem la media de los varones es de 1.98 y de 2.10 en el caso de las mujeres.

Como vemos, a diferencia del criterio país, cuando comparamos los resultados en función del sexo, las diferencias no son tan llamativas. En este caso, podemos observar en la tabla 6 que las diferencias son menores de .3 puntos.

Tabla 6:

Media para cada dimensión en función del país y del sexo

	Compartir información	Búsqueda y almacenamiento de información	Uso de recursos multimedia	Trabajo colaborativo
España	1.8521	2.1540	2.3841	3.4746
Rep. Dominicana	2.9326	3.5918	3.1018	3.7934
Mujeres	2.5370	3.0500	2.8458	3.6958
Hombres	2.3093	2.7847	2.6780	3.5820

Fuente: Elaboración propia.

Para contrastar diferencias significativas en estas variables hemos utilizado la *Prueba de U de Mann-Whitney* para muestras independientes, con cada dimensión resultante de los factores: “compartir información”; “búsqueda y almacenamiento de información”; “uso de recursos multimedia y trabajo colaborativo”.

Tabla 7:

Prueba U de Mann-Whitney. Dimensiones: Compartir información, Búsqueda y almacenamiento de información, Uso de recursos multimedia y Trabajo Colaborativo, Contraste entre países España y República Dominicana

Dimensiones				
	Compartir información	Búsqueda y almacenamiento de información	Uso de recursos multimedia	Trabajo colaborativo
U de Mann-Whitney	17,748.500	19,892.500	16,268.500	14,558.000
W de Wilcoxon	31,776.500	33,920.500	30,296.500	28,586.000
Estadístico de prueba	17,748.500	19,892.500	16,286.500	14,558.000
Error estándar	766.210	766.319	764.044	764.475
Estadístico de prueba estandarizado	8.125	10.922	6.211	3.970
Significación bilateral asintótica (prueba bilateral)	.000	.000	.000	.000

Fuente: Elaboración propia.

Para la dimensión “Compartir información”, perteneciente al primer factor, encontramos que el valor de significación es $p < .05$; lo que nos lleva a aceptar la hipótesis alternativa (H_a): Existen diferencias significativas entre estudiantes españoles y dominicanos al momento de compartir información a través de las redes sociales, servicios web, blogs y presentaciones.

En relación con los resultados respecto a la dimensión “Búsqueda y almacenamiento de información”, encontramos el valor $p < .05$, por lo que también podemos afirmar que se acepta la hipótesis alternativa (H_a): Existen diferencias significativas entre estudiantes españoles y dominicanos a la hora de buscar y almacenar información en Internet.

En el caso de la dimensión “Uso de recursos multimedia”, al igual que la anterior, presenta un valor de significación $p < .05$, lo que claramente significa que la hipótesis nula ha sido rechazada y se acepta la hipótesis alternativa, que expresa que existen diferencias significativas entre estudiantes universitarios españoles y dominicanos cuando hacen uso de los recursos multimedia en la autorregulación de su aprendizaje.

Por último, en relación con las variables correspondientes a la dimensión “Trabajo colaborativo”, que incluye traducir información en la web, uso de aplicaciones móviles para intercambiar información e interactuar con los compañeros, el valor de significación correspondiente es: $p < .05$, por lo que la hipótesis alternativa es aceptada: Existen diferencias significativas entre estudiantes universitarios españoles y dominicanos en el uso de herramientas que facilitan el trabajo colaborativo para la autorregulación de su aprendizaje, y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 8:

Prueba U de Mann-Whitney. Dimensiones: Compartir información, Búsqueda y almacenamiento de información, Uso de recursos multimedia y Trabajo Colaborativo, Contraste en función del sexo

Dimensiones				
	Compartir información	Búsqueda y almacenamiento de información	Uso de recursos multimedia	Trabajo Colaborativo
U de Mann-Whitney	10,066.000	9,780.000	10,173.500	14,558.000
W de Wilcoxon	17,941.000	17,655.000	18,048.500	28,586.000
Estadístico de prueba	10,066.000	9,780.000	10,173.500	14,558.000
Error estándar	757.079	757.187	754.939	764.475
Estadístico de prueba estandarizado	-1.564	-1.941	-1.426	3.970
Significación bilateral asintótica (prueba bilateral)	.118	.052	.154	.000

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, procedimos a la comparación de las muestras entre hombres y mujeres en la autorregulación de su aprendizaje y constatamos que en las cuatro dimensiones estudiadas no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres al momento de compartir información a través de las redes sociales, servicios web, blogs y presentaciones; en la búsqueda y almacenamiento de información en la autorregulación de su aprendizaje; en el uso de recursos multimedia entre hombres y mujeres a la hora de autorregular su aprendizaje y en el uso de herramientas que facilitan el trabajo colaborativo para la autorregulación de su aprendizaje.

5. Discusión y Conclusiones

Los resultados de nuestro estudio muestran que aunque los estudiantes universitarios, tanto españoles como dominicanos, hacen uso de las tecnologías digitales en su proceso de aprendizaje, este uso es muy limitado, centrándose en aquellas estrategias relacionadas con el apoyo social, gestión de recursos, búsqueda de información, la planificación y organización, estrategias de AAR propuestas por Zimmerman y Martínez-Pons (1988) y Pintrich (1999b). Nuestra principal pregunta de investigación está centrada en conocer en qué medida los estudiantes universitarios utilizan las tecnologías para la autorregulación de su aprendizaje, y podemos afirmar que los estudiantes universitarios españoles y dominicanos usan la tecnología de manera superficial, ya que su principal propósito es intercambiar información a través de aplicaciones móviles, buscar información en diccionarios en línea, sin profundizar en estrategias relacionadas con la revisión de registros, memorización y autoevaluación. Estos datos concuerdan con los de Yot-Domínguez y Marcelo (2017), quienes afirman que los estudiantes universitarios utilizan de manera continua las herramientas relacionadas con la comunicación instantánea y la búsqueda en Internet.

Podemos afirmar, en primer lugar, que el uso que de las tecnologías hacen los universitarios españoles y dominicanos para aprender es bajo. La mayoría de las tecnologías que consideramos que podrían utilizar para ayudarse en el estudio quedan excluidas en la práctica. Son las herramientas para buscar información en Internet, como los buscadores o las bases de datos y las herramientas de comunicación instantánea, las más generalizadas y de manejo constante entre la muestra estudiantil. Estos resultados nos llevan a compartir la opinión de Mirriahi y Alonzo (2015), con relación a que el tipo de tecnologías que los estudiantes manejan con fines de aprendizaje ha permanecido prácticamente constante durante los últimos años.

Por otra parte, mantenemos que los universitarios realizan variadas acciones para autorregular su aprendizaje utilizando tecnologías. Conclusión a la que también llegan Chaves, Trujillo y López (2016). De acuerdo con las tecnologías de nivel de uso más elevado, las estrategias de AAR más generalizadas son aquellas relativas al apoyo social.

Las conclusiones del presente trabajo sirven para ampliar la comprensión sobre cómo tiene lugar el AAR con tecnologías. En tanto que la descripción de las estrategias de AAR se ha realizado partiendo de un análisis factorial, tal como se hiciera en estudios como el de Lai y Gu (2011), presentamos ahora una forma diferente de organizarlas a cuando no se tenía presente la mediación de las tecnologías. Los factores resultantes se corresponden con el objetivo pedagógico que los estudiantes persiguen al ponerlas en práctica.

Nuestros resultados ponen de manifiesto que si los estudiantes no utilizan tecnologías digitales para la regulación de su propio aprendizaje es porque los docentes no lo requieren ni lo favorecen. No hay razón para que estudiantes que utilizan recursos digitales de forma continua en su vida personal y social no los utilicen cuando se trata de estudiar o aprender. Destacamos, por lo tanto, la necesidad de que en la docencia universitaria se incorporen tecnologías digitales, porque nuestros estudiantes han de aprender a utilizar las herramientas tecnológicas y conceptuales que utilizan los trabajadores para el desempeño de su actividad profesional. No hacerlo significa perpetuar la “trampa de los dos mundos” (Feiman & Buchmann, 1983): el mundo de la universidad y el mundo del trabajo y la sociedad.

En nuestro estudio también hemos encontrado que existen diferencias significativas entre estudiantes universitarios españoles y dominicanos en el uso de tecnologías digitales para la autorregulación de su aprendizaje. Algunas estrategias que utilizan los estudiantes de ambos países suelen ser las mismas, tales como intercambiar información o resolver dudas. Sin embargo, estas difieren en la frecuencia de uso con que se utilizan entre ambos grupos de estudiantes. Otras, como trabajar en equipo, la autoobservación y la autoescucha son las más usadas entre los estudiantes españoles, mientras que los dominicanos eligen aquellas relacionadas con la revisión de material específico y mantenerse informados. Estos datos concuerdan con los de Matzat y Vrieling (2016) quienes mostraron que a pesar de que el uso de las redes sociales se ha vuelto muy popular en los últimos años, deben ser tratadas con cuidado. Su uso debe ser limitado, debido a que se han encontrado pocas evidencias de los beneficios a largo plazo de las redes sociales en el AAR.

Al analizar ambos estudios, se aprecia que entre las similitudes encontradas están aquellas relacionadas con el bajo uso de las tecnologías digitales que hacen los estudiantes universitarios para la autorregulación de su aprendizaje. Hay que destacar que, al igual que en la investigación de Yot-Domínguez y Marcelo (2017), los estudiantes se inclinan por aquellas estrategias de apoyo social, que incluyen herramientas de comunicación instantánea tales como las aplicaciones móviles (What-

sApp, Line), el uso de canales de YouTube y también Google Drive y Dropbox para almacenar las informaciones. Estas son las más usadas entre los jóvenes, sin embargo, muchas de ellas lo son en forma rutinaria, y no con propósitos académicos. De igual manera que en su estudio, consideramos que, a través del AAR, los jóvenes obtendrán mejores resultados académicos cuando utilicen estrategias que involucren la planificación, el monitoreo, la autoevaluación, entre otras. Si bien es cierto que ninguna de las estrategias funciona de la misma manera en los estudiantes, estas dependen de cada situación o proceso en el que se encuentren sumergidos y el tiempo que le dedican a cada tarea o asignatura.

Concluimos con la necesidad de que las instituciones universitarias presten atención al desarrollo de estrategias de AAR por parte de sus estudiantes. No basta con tener acceso a las fuentes de información. No hemos de ser tan inocentes como para pensar que el hecho de disponer del acceso a la información digital va a convertir a nuestros estudiantes en más responsables, motivados, organizados y efectivos en su proceso de aprendizaje. Precisamente, la ingente cantidad de información de que disponen, junto al continuo desarrollo de tareas simultáneas (multitareas), puede que los esté convirtiendo en sujetos con mayores dificultades para la autorregulación de su propio aprendizaje. Y en este punto se sigue requiriendo el papel formativo y orientador que los docentes universitarios han de promover para que la formación que ofrecen responda a las necesidades de los estudiantes de este siglo XXI.

Referencias

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barnard-Brak, L., Paton, V. O., & Lan, W. Y. (2010). Profiles in self-regulated learning in the online learning environment. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v11i1.769>
- Beall, M. L., Gill-Rosier, J., Tate, J., & Matten, A. (2008). State of the Context: Listening in Education. *International Journal of Listening*, 22(2), 123–132. <https://doi.org/10.1080/10904010802174826>
- Beishuizen, J., & Steffens, K. (2011). A conceptual framework for research on self-regulated learning. In R. Carneiro, P. Lefrere, K. Steffens & J. Underwood. (Eds.), *Self-regulated Learning in Technology Enhanced Learning Environments* (pp. 3–19). The Netherlands: Sense Publishers.
- Bennett, S. J., Maton, K. A., & Kervin, L. K. (2008). The “digital natives” debate: a critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775–786. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>
- Bernacki, M. L., Aguilar, A. C., & Byrnes, J. P. (2011). Self-regulated learning and technology-enhanced learning environments: An opportunity-propensity analysis. In G. Dettori & D. Persico (Eds.), *Fostering self-regulated learning through ICT* (pp.1–26). Hersey, PA: IGI Global Publishers.
- Bouhnik, D., & Deshen, M. (2014). WhatsApp Goes to School: Mobile Instant Messaging between Teachers and Students. *Journal of Information Technology Education: Research*, (13), 217–231.
- Cassidy, S. (2011). Self-regulated learning in higher education: Identifying key component processes. *Studies in Higher Education*, 36(8), 989–1000. <https://doi.org/10.1080/03075079.2010.503269>

- Chaves, E., Trujillo, J. M., & López, J. A. (2016). Acciones para la autorregulación del aprendizaje en entornos personales. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (48), 67-82.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.05>
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2013). Using learning management systems as metacognitive tools to support self-regulation in higher education contexts. In *International handbook of metacognition and learning technologies* (pp.197-211). New York, NY: Springer.
- Dettori, G., & Persico, D. (2015). Supporting Self-Regulated Learning with ICT. *Encyclopedia of Information and Communication Technology*, 735–741.
- Feiman, S., & Buchmann, M. (1983). *Pitfall of experience in teacher preparation*. Michigan: Institute for Research on Teaching. Retrieved from
<https://bit.ly/2X325kv>
- Hofer, B. K., & Yu, S. L. (1993). Teaching Self-Regulated Learning Through a “Learning to Learn” Course. *Teaching of Psychology*, 30(1), 30–33.
https://doi.org/10.1207/s15328023top3001_05
- Järvelä, S. (2015). El papel de la investigación sobre aprendizaje autorregulado en el desarrollo del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador. *Infancia y Aprendizaje*, 38(2), 279–294.
<https://doi.org/10.1080/02103702.2015.1016747>.
- Järvenoja, H., Järvelä, S., & Malmberg, J. (2015). Understanding regulated learning in situative and contextual frameworks. *Educational Psychologist*, 50(3), 204-219.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1075400>
- Jones, C., Ramanau, R., Cross, S., & Healing, G. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education*, 54(3), 722–732.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.022>
- Kennedy, G. E., Judd, T. S., Churchward, A., Gray, K., & Krause, K. L. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 108-122. <http://dx.doi.org/10.14742/ajet.v24i1.1233>
- Kingsbury, M. (2015). Encouraging independent learning. In H. Fry, S. Ketteridge & S. Marshal (Eds.), *A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education: Enhancing Academic Practice* (pp. 169-179). New York: Routledge.
- Kitsantas, A. (2013). Fostering college students' self-regulated learning with learning technologies. *Hellenic Journal of Psychology*, 10, 235–252.
- Kitsantas, A., & Dabbagh, N. (2010). *Learning to Learn with Integrative Learning Technologies (ILT): A Practical Guide for Academic Success*. Charlotte, N.C.: Information Age Publishing.
- Lai, Ch., & Gu, M. (2011). Self-regulated out-of-class language learning with technology. *Computer Assisted Language Learning*, 24(4), 317-335.
<https://doi.org/10.1080/09588221.2011.568417>
- Livingstone, S., & Bober, M. (2004). Taking up online opportunities? children's uses of the internet for education, communication and participation. *E-Learning and Digital Media*, 1(3), 395–419. <https://doi.org/10.2304/elea.2004.1.3.5>
- Matzat, U., & Vrieling, E. M. (2016). Self-regulated learning and social media – a ‘natural alliance’? Evidence on students' self-regulation of learning, social media use, and student–teacher relationship. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 73–99.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064953>

- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2010). Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 28–43. <https://doi.org/10.14742/ajet.1100>
- Mirriahi, N., & Alonzo, D. (2015). Shedding Light on Students' Technology Preferences: Implications for Academic Development. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 12(1), 1-14.
- Muñoz, M. del M., Fragueiro, M. S., & Ayuso, M. J. (2013). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. *Escuela Abierta*, (16), 91–104.
- Naso, F., Balbi, M. L., Di Grazia, N., & Peri, J. A. (2012). *La importancia de las Redes sociales en el ámbito educativo*. Trabajo presentado en VII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, Buenos Aires, Argentina.
- Nocito Muñoz, G. (2013). *Autorregulación del aprendizaje de alumnos de grado: Estudio de caso*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Modelo de Zimmerman sobre estrategias de aprendizaje. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(2), 450-462. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Pintrich, P. R. (1999a). Taking control of research on volitional control: Challenges for future theory and research. *Learning and Individual Differences*, 11(3), 335–354. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(99\)80007-7](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(99)80007-7)
- Pintrich, P. R. (1999b). The role of motivation in promoting and sustaining self regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459–470. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00015-4)
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Steffens, K., & Underwood, J. (2008). Self-regulated learning in a digital world. *Special Issue: Self-Regulated Learning in a Digital World.*, 17(3), 167–170. <https://doi.org/10.1080/14759390802383736>
- Suárez, J. M., & Fernández, A. P. (2011a). Evaluación de las estrategias de autorregulación afectivo-motivacional de los estudiantes: Las EEMA-VS. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 27(2), 369-380.
- Suárez, J. M., & Fernández, A. P. (2011b). A model of how motivational strategies related to the expectative component affect cognitive and metacognitive strategies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 641-658.
- Valenzuela, R. (2013). Las redes sociales y su aplicación en la educación. *Revista Digital Universitaria*, 14(4), 1–14.
- Valqui Zuta, E. (2008). *Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico en estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica del Perú* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Virtanen, P., & Nevgi, A. (2010). Disciplinary and gender differences among higher education students in self-regulated learning strategies. *Educational Psychology*, 30(3), 323–347. <https://doi.org/10.1080/01443411003606391>
- Yang, M., Kim, J., & Korea, S. (2014). Correlation between Digital Literacy and Self- Regulated Learning Skills of Learners in University E-Learning Environment Research results. *Advanced*

Science and Technology Letters, 71, 80–83.

- Yot-Domínguez, C., & Marcelo, C. (2017). University students' self-regulated learning using digital technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0076-8>
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3–17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zimmerman, B. J. y Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 284–290. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.284>
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). *Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect*. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds), *Handbook of metacognition in education* (pp. 299-315). New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group.