



**Universidad
Nacional
Villa María**

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Innovaciones en el contexto de excepcionalidad pedagógica: desarrollo de una propuesta didáctica de aprendizaje activo en matemática financiera

Año
2020

Autoras
Ficco, Cecilia y Musa, Patricia

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

Ficco, C. y Musa, P. (2020). *Innovaciones en el contexto de excepcionalidad pedagógica: desarrollo de una propuesta didáctica de aprendizaje activo en matemática financiera*. 5to Congreso de Ciencias Económicas. 9no Congreso de Administración. 6to Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República: Las ciencias económicas en tiempo de crisis, sin aporte. Villa María: Universidad Nacional Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Innovaciones en el contexto de excepcionalidad pedagógica: Desarrollo de una propuesta didáctica de aprendizaje activo en Matemática Financiera

Eje temático:

Eje 12: Otros temas del ámbito de las Ciencias Económicas

Autoras:

Ficco, Cecilia

Instituto Académico Pedagógico de Cs. Sociales - Universidad Nacional de Villa María

Av. Arturo Jauretche 1555 - Villa María, Córdoba

e-mail: ceciliaficco@yahoo.com.ar

Musa, Patricia

Instituto Académico Pedagógico de Cs. Sociales - Universidad Nacional de Villa María

Av. Arturo Jauretche 1555 - Villa María, Córdoba

e-mail: patricia_musa@hotmail.com

Resumen:

El difícil contexto generado a partir de la emergencia sanitaria producida por el COVID-19, con el consecuente ASPO establecido por el Poder Ejecutivo Nacional, dieron lugar a la declaración del estado de excepcionalidad pedagógica a nivel de la Universidad Nacional de Villa (UNVM). Ante esta situación, las docentes de “Matemática Financiera y Actuarial”, del Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales de la UNVM, asumimos el desafío de adecuar la metodología de trabajo para poder ofrecer el espacio curricular de forma virtual. Esto implicó una reorientación de nuestra propuesta pedagógica hacia un modelo centrado en el aprendizaje, en el cual el estudiante debió ocupar un papel central y donde las docentes asumimos el rol de facilitadoras de sus aprendizajes, generando ambientes propicios a través del diseño e implementación de metodologías activas para que el estudiante se apropie de los conocimientos. En este marco, el presente trabajo tiene como objetivo fundamental presentar una experiencia pedagógica desarrollada en la asignatura “Matemática Financiera y Actuarial” durante el primer cuatrimestre de 2020. Se trata, concretamente, de una propuesta didáctica diseñada con el propósito de propiciar un contexto que favorezca y potencie las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes, la cual se centra en una temática específica del programa de la asignatura, la correspondiente a empréstitos, la que se aborda bajo una de las metodologías activas: el aprendizaje basado en problemas. Desde el punto de vista metodológico, el trabajo describe las características de la secuencia didáctica diseñada,

las perspectivas teóricas en las que se enmarca y los principales resultados obtenidos a través de su implementación.

Palabras clave: Aprendizaje activo - Contexto virtual - Matemática Financiera

Introducción

El difícil contexto generado a partir de la emergencia sanitaria producida por el COVID-19, con el consecuente ASPO establecido por el Poder Ejecutivo Nacional, dieron lugar a la declaración del estado de excepcionalidad pedagógica a nivel de la Universidad Nacional de Villa (UNVM). Ante esta situación, las docentes de “Matemática Financiera y Actuarial”, del Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales de la UNVM, asumimos el desafío de adecuar la metodología de trabajo para poder ofrecer el espacio curricular de forma virtual.

Esto implicó una reorientación de nuestra propuesta pedagógica hacia un modelo centrado en el aprendizaje, en el cual el estudiante debió ocupar un papel central y donde las docentes asumimos el rol de facilitadoras de sus aprendizajes, generando ambientes propicios a través del diseño e implementación de metodologías activas para que el estudiante se apropie de los conocimientos.

En este sentido, entendemos que el desafío que enfrentamos ante la situación de excepcionalidad pedagógica, ha servido también como una oportunidad para reflexionar sobre la importancia de implicar activamente a los estudiantes en sus aprendizajes y para buscar los caminos para fomentar, desde nuestras propuestas didácticas, esa forma de aprender.

En este marco, el presente trabajo tiene como objetivo fundamental presentar una experiencia pedagógica desarrollada en el espacio curricular “Matemática Financiera y Actuarial” durante el primer cuatrimestre de 2020. Se trata, concretamente, de una propuesta didáctica diseñada con el propósito de propiciar un contexto que favorezca y potencie las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes, la cual se centra en una temática específica del programa de la asignatura, la correspondiente a empréstitos, la que se aborda bajo una de las metodologías activas: el aprendizaje basado en problemas. Desde el punto de vista metodológico, el trabajo describe las características de la secuencia didáctica diseñada, las perspectivas teóricas en las que se enmarca y los principales resultados obtenidos a través de su implementación.

De este modo, tras esta introducción, la ponencia se presenta dividida en cuatro partes. En la primera, se exponen las perspectivas teóricas en la que se enmarca la propuesta didáctica. Seguidamente, se muestra la consigna elaborada, tal como fue presentada a los estudiantes. En la tercera parte, analizamos la tarea diseñada atendiendo a las características que reúne para generar un contexto poderoso para el aprendizaje. Y, en la cuarta parte, presentamos los principales resultados obtenidos a través de su implementación. Finalmente esbozamos las reflexiones más relevantes que se derivan del trabajo realizado.

Perspectivas teóricas

La propuesta que aquí presentamos se enmarca en la idea de aprendizaje activo, la que se encuentra en línea con lo que se ha denominado paradigma centrado en el aprendizaje (Barr y Tagg, 1995).

El aprendizaje activo ocupa un lugar muy importante en la literatura especializada, sin embargo, no existe una única definición de este concepto, el cual ha sido referido con significados muy variados. Sí es posible identificar, tal y como señalan Espejo (2016) y Prieto (2006), una serie de aspectos que caracterizan a este tipo de aprendizaje y que aparecen como rasgos comunes en los distintos conceptos que aportan los autores. Estos aspectos refieren a: la implicación de los estudiantes en algo más que la escucha pasiva; el desplazamiento del énfasis desde la transmisión de la información al desarrollo de habilidades en los estudiantes; la participación activa de los estudiantes a la hora de aprender a través de su implicación en la realización de actividades como la lectura, la escritura o el debate; la realización de tareas por parte de los estudiantes que los ponen en situación de desplegar procesos de pensamiento de cierta complejidad (como el análisis, la síntesis y la evaluación); el énfasis en la exploración de actitudes y valores de los estudiantes y en el cuestionamiento hacia los mismos.

A partir de estas características, Bonwell y Eison (1990) proponen un concepto global de aprendizaje activo, indicando que se trata de un “un aprendizaje que implica a los estudiantes en el hacer y en la reflexión sobre lo que están haciendo” (p. 19).

La importancia y conveniencia de utilizar estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje activo en la universidad han sido ampliamente reconocidas (Gargallo, Garfella, Sahuquillo, Verde y Jiménez, 2015; Gargallo, Morera, Iborra, Climent, Navalón y García, 2014; Machemer y Crawford, 2007; Yip, 2012; Zepeda, Abascal y López,

2016). Sin embargo, en el ámbito universitario se han brindado escasas oportunidades para el aprendizaje activo en el aula y sigue predominando el enfoque centrado en la enseñanza.

En realidad, el paso de un enfoque centrado en la enseñanza hacia otro centrado en el aprendizaje es un proceso complejo (Gargallo et al., 2014), que requiere cambios profundos en la organización en su conjunto, lo que implica el desarrollo e implementación de políticas institucionales que tengan impacto tanto a nivel curricular como en la formación de los docentes.

La literatura reconoce distintas metodologías que permiten propiciar el aprendizaje activo. Entre ellas, se destacan el trabajo cooperativo/colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, el método por proyectos, el aprendizaje basado en equipos y el aula invertida (Espejo, 2016; Zabalza, 2012).

En el ámbito de las Ciencias Económicas, en Argentina, el proceso de acreditación de las carreras de Contador Público ha puesto en evidencia la necesidad de poner énfasis en las metodologías de aprendizaje activo, tal como queda plasmado en la Resolución Ministerial 3400/17 que aprueba los estándares para la acreditación de la carrera. En particular, al proponer los criterios que permiten evaluar la intensidad de la formación práctica, se destaca que el proceso de apropiación del conocimiento requiere del desarrollo de la capacidad de solución de situaciones problemáticas, en la medida que ello permite comprometer activamente a los estudiantes como actores involucrados y corresponsables en la solución de las mismas. Y, en este marco de ideas, se propone a la problematización como una de las técnicas adecuadas para desarrollar una enseñanza focalizada en las prácticas profesionales que estimule la integración de los conocimientos, la reflexión sobre la realidad profesional y la toma de decisiones con fundamentación.

En particular, la propuesta que aquí presentamos se encuadra en la secuencia didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el cual puede definirse como una “estrategia en la que los estudiantes aprenden en pequeños grupos, partiendo de un problema, a buscar la información que necesitan para comprender el problema y obtener una solución, bajo la supervisión de un tutor” (Fernández, 2006, p. 48).

El ABP se centra en una situación-problema que funciona como fuente de motivación para suscitar la participación activa de los alumnos (Espejo, 2016), por lo que debe reunir ciertas características. Así, debe representar un escenario que ha de resultarle problemático al alumno, por tratarse de algo que no puede resolver con los conocimientos que ya posee, lo que implica que el problema debe ser abierto y no todos sus elementos

deben ser conocidos; además debe reflejar situaciones de la vida real que despierten el interés de los estudiantes y su implicación activa, por lo que tiene que ser un problema actual y relevante para los alumnos con relación a su vida profesional, pero también apropiado para su nivel cognitivo (Prieto, 2006; Restrepo, 2005; Romero y García, 2008). Además, la resolución del problema debe implicar colaboración grupal, orientada por el docente, quien cumple el rol de tutor.

Los materiales de aprendizaje juegan un papel fundamental en el ABP, y están conformados por las descripciones de los problemas y una biblioteca de recursos bien surtida (bibliografía, recursos audiovisuales y electrónicos, etc.), que puede complementarse con clases ocasionales y consultas a expertos (Vizcarro y Juárez, 2008). El ABP se destaca por ser una metodología que permite fomentar el desarrollo de variadas competencias en los estudiantes. Engel (1991) destaca, entre las competencias más importantes que el ABP puede potenciar, la identificación de problemas relevantes del contexto profesional, la conciencia del propio aprendizaje, la planificación de las estrategias que se van a utilizar para aprender, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, el aprendizaje autodirigido, la cooperación entre iguales, las habilidades de evaluación y autoevaluación, la resolución de conflictos, el aprendizaje permanente, las habilidades sociales, entre otras. Por ello, tal como señala Prieto (2006), se trata de un enfoque de aprendizaje que puede dar una respuesta eficaz a las nuevas necesidades formativas de los estudiantes universitarios.

Presentación de la propuesta didáctica

Presentamos, a continuación, la consigna de una tarea que aborda un problema genuino del campo disciplinar de la Matemática Financiera y que diseñamos bajo la secuencia didáctica del ABP.

✓ *Consigna de la actividad:*

“Lácteos Don Fiori” es una empresa láctea que opera en el ámbito regional. En Julio de 2019, contaba con un excedente de fondos que deseaba invertir, por lo que, el gerente de la empresa, estuvo evaluando la posibilidad de adquirir bonos del estado nacional, ya que, después de haber intercambiado opiniones con colegas de otras firmas, parecía que representaban una opción más rentable que la inversión en plazo fijo. Para tal fin, decidió

solicitar el consejo de un agente que le informó sobre los diferentes productos de inversión.

En función a la cantidad de dinero que la empresa estaba dispuesta a invertir, el tiempo que deseaba mantener inmovilizado el capital, el rendimiento esperado y el nivel de riesgo dispuesta a asumir, el agente le recomendó adquirir el bono denominado “A2E2 - BONOS INTERNACIONALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA EN DÓLARES ESTADOUNIDENSES 5,625 % 2022”, conocido como **BONAR 2022**.

En los siguientes links se puede encontrar información referida a los mismos (hacer click en cada imagen):

Resolución 5 - E/2017

ANEXO I



Sobre la base de todo lo analizado, “Lácteos Don Fiori” se decidió por la compra de este bono, el cual fue adquirido el 26/07/2019, fecha de corte cuando el bono comienza a cotizar ex-cupón (esto significa que, como la compra se realiza el día de la fecha de corte, no corresponde cobrar el cupón del período corriente). La empresa compró el título público al precio de mercado, de cierre, del día 26/07/2019.

En este momento, y en tu carácter de asesor en el área financiera, el gerente de la empresa te solicita un informe referido a esta inversión. Específicamente, te pide que consideres que el bono tiene un Valor Nominal (VN) de USD 100 (dólares estadounidenses) y que incluyas en el informe los siguientes elementos de información, trabajando siempre en la moneda de emisión del título (dólares estadounidenses):

- a) Valor Efectivo (VE), expresado en dólares, que pagó la empresa el 26/07/2019 por el bono (para obtener su cotización en dólares: ver en cotizaciones históricas bajo el nombre A2E2D. <https://www.byma.com.ar/especie/a2e2d/>).

- b) Tasa nominal que se utiliza para calcular el valor de los intereses a pagar en el cupón.
- c) Tasa de rendimiento inmediato.
- d) Tasa efectiva al momento del rescate, bajo el supuesto de que el Estado rescatará el título el 26/01/2021, al mismo valor que su VN.
- e) Tasa efectiva al vencimiento, considerando que el Valor de Rescate que pagará el Estado será el VN.
- f) ¿Cómo es el comportamiento de las tasas efectivas con respecto a la tasa nominal? ¿El título se adquirió bajo o sobre la par? Graficar el comportamiento de las tasas.
- g) Si la tasa de rendimiento requerida por el gerente de esta empresa láctea era del 3% semestral (ya que era la tasa de interés que pagaba en ese momento un plazo fijo en dólares), realice la valuación del título al 26/07/2019 para determinar si se ha comprado el mismo a un precio conveniente.

El gerente general te solicita, también, que elabores una conclusión breve (máximo 150 palabras) sobre la decisión tomada por “Lácteos Don Fiori” de invertir en BONAR 5,625 % 2022.

Análisis de la propuesta didáctica

El problema que acabamos de presentar fue propuesto a los estudiantes de la asignatura “Matemática Financiera y Actuarial”, durante el primer cuatrimestre de 2020, para abordar el estudio de uno de los contenidos de la Unidad 6 del programa, el correspondiente a la “Teoría de las amortizaciones aplicadas a los empréstitos. Análisis en condiciones de certidumbre”.

La actividad fue propuesta para su realización en grupos de hasta 3 (tres) integrantes, a quienes se les otorgó un plazo de 15 días para su realización. Para el abordaje del problema los estudiantes tenían a su disposición la bibliografía de la asignatura junto a la información de los sitios web sugeridos en la descripción del problema, pudiendo, además, recurrir a toda otra fuente que consideraran pertinente.

La tarea diseñada, además de responder a la secuencia didáctica del ABP, reúne una serie de características que la literatura especializada identifica como aquellas que permiten volverlas más significativas y motivantes para los estudiantes, lo que ayuda a generar de un contexto poderoso para el aprendizaje (Rinaudo, 2014).

En este sentido, atendiendo a las clasificaciones sugeridas por Gramado y Domene (2007) para las tareas académicas, la que aquí presentamos es una *actividad de desarrollo* a través de la cual se pueden cubrir todos los contenidos y objetivos referidos al análisis de inversiones en bonos. Además, es una tarea que involucra el uso de *distintas fuentes de información*, tanto bibliográficas como tecnológicas, y que implica *procedimientos diversos*, a saber: *obtener información* en distintas fuentes; *elaborarla o transformarla* en pos de producir datos que permitan analizar y valorar una inversión en títulos públicos y, sobre esa base, decidir sobre su conveniencia, como así también, *comunicar información* a través de un informe escrito.

Paoloni (2010) describe y analiza ciertas características de las tareas académicas que, desde diversas investigaciones, se ha detectado que están vinculadas a mayores niveles de motivación por parte de los estudiantes y a mejores aprendizajes. Entre las características mencionadas se reconocen: la variedad y diversidad, la significatividad, la funcionalidad, un moderado nivel de dificultad, el desafío, la curiosidad, la fantasía, la colaboración y la posibilidad de elección y control. En la tarea académica propuesta es posible advertir las características que se enuncian a continuación:

- *significatividad*: el problema planteado es susceptible de despertar el interés de los estudiantes, al motivarlos a ocuparse activa y reflexivamente para arribar a una solución, poniéndolos, además, en situación de establecer conexiones con sus conocimientos previos;
- *funcionalidad / instrumentalidad*: la tarea permite a los estudiantes percibir su valor de utilidad, por la relevancia que pueden asignarle respecto de sus aprendizajes, al plantearse en un contexto simulado de situación real del campo profesional;
- *nivel de dificultad*: se trata de una tarea de dificultad moderada;
- *curiosidad*: la tarea propuesta requiere de una conducta exploratoria por parte de los estudiantes. Además, en ese proceso de búsqueda pueden surgir discrepancias con sus expectativas y conocimientos previos, lo que puede fomentar aún más el interés por la tarea;
- *colaboración*: la tarea promueve un trabajo colaborativo por cuanto fue planteada para su resolución en grupos;
- *elección y control*: los estudiantes pueden desplegar diversas estrategias de control volicional, por ejemplo, en relación con el esfuerzo dedicado a la resolución de la tarea (control comportamental) o con el material a usar para llevarla a cabo (control del ambiente).

Finalmente, es posible advertir que la actividad propuesta estaría promoviendo diversas competencias transversales, tanto en relación con el aprendizaje como otras relativas a las relaciones interpersonales y a la autonomía y el desarrollo personal (Chiecher, 2018; García, 2019; González y González, 2008; González, Pérez y Martínez, 2018). Así, en relación con las primeras, es posible afirmar que la tarea propuesta favorece la capacidad de análisis y síntesis, las habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas y el aprendizaje autodirigido. Además, promueve la capacidad de comunicación escrita, las habilidades en el uso de las TIC (competencias digitales), el trabajo en equipo y la capacidad para tomar decisiones.

Principales resultados obtenidos a partir de su implementación

La propuesta académica generó una gran participación entre el alumnado y se obtuvieron muy buenos resultados, ya que el 87% del total de estudiantes realizó satisfactoriamente la actividad, logrando su aprobación.

La mayoría logró obtener la información correcta en las diversas fuentes de información propuestas (e incluso algunos alumnos investigaron en otras páginas web de consultas), y procesar la misma junto con los conocimientos teóricos brindados en la bibliografía de la materia, para elaborar un informe donde se desarrollaba un análisis y una valoración de un título público.

Si bien los datos reales eran bastantes complejos para comprender, los estudiantes consiguieron interpretarlos gracias a su investigación y a las consultas realizadas a las docentes que, para esta actividad en particular, sólo interactuamos como tutoras-orientadoras, sin llegar a indicar cómo se debía proceder.

Por otra parte, al tratarse de una actividad sustentada en una situación totalmente real, expuso a los alumnos a un contexto profesional que pueden llegar a afrontar en el futuro, permitiéndoles la toma de decisiones; a la vez de favorecer un entendimiento más profundo, de un tema que, antes de la excepcionalidad académica, se dictaba predominantemente en forma teórica y con una aplicación práctica tradicional.

La forma en que debían presentar los datos requeridos era libre (sólo se les pautó los diferentes puntos que debía abordar el trabajo), por lo que cada grupo de trabajo optó por diversas modalidades, hasta adicionando información teórica no solicitada pero que aportaba significatividad a la tarea. Pero lo destacable fue que todas las presentaciones simulaban ser un informe de un asesor profesional.

En la valoración final del título público, donde se les solicitaba confeccionar una conclusión sobre la decisión optada, los estudiantes lograron volcar una reflexión fundada en todo lo investigado, incorporando la terminología técnica correcta y hasta inclusive incorporando conocimientos sobre conceptos vistos anteriormente o relacionados con otras materias.

Reflexiones finales

En este trabajo se presentó una experiencia pedagógica desarrollada en el espacio curricular “Matemática Financiera y Actuarial”, del Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales de la UNVM, durante el primer cuatrimestre de 2020. Esta experiencia se desarrolló en el marco de la excepcionalidad pedagógica planteada en la UNVM a partir de la emergencia sanitaria producida por el COVID-19, la cual nos puso en situación de adecuar la metodología de trabajo para poder ofrecer el espacio curricular de forma virtual.

Este desafío nos ha dado también la oportunidad para reflexionar y replantear nuestras propuestas de enseñanza, en pos de generar los contextos educativos más favorables para los aprendizajes de nuestros estudiantes en la virtualidad que asumimos frente a la emergencia. Esto implicó una reorientación de nuestra propuesta pedagógica hacia un modelo centrado en el aprendizaje, en el cual el estudiante debió ocupar un papel central y donde las docentes asumimos el rol de facilitadoras de sus aprendizajes, generando ambientes propicios y poderosos para que el estudiante se apropie de los conocimientos. En esta línea, y si bien existen diferentes tipos de ambientes poderosos para el aprendizaje y hay muchos modos de definirlos, tal y como señala Rinaudo (2014), existen características comunes a todos ellos, a saber: promueven el aprendizaje activo y constructivo, presentan oportunidades para las actividades colaborativas y ofrecen una experiencia de aprendizaje en el contexto de una situación real.

Precisamente, la propuesta aquí presentada se enmarca en la secuencia didáctica del aprendizaje basado en problemas, siendo ésta una metodología activa de enseñanza y aprendizaje, que parte de un problema, en este caso vinculado a la futura vida profesional de los estudiantes, y los pone en situación de buscar la información necesaria para comprenderlo y resolverlo, por medio de la colaboración grupal y haciendo uso de una variada biblioteca de recursos, proceso a través del cual los estudiantes encuentran

amplias oportunidades para trabajar activamente en la construcción de nuevos conocimientos.

La implementación de esta propuesta, que ha implicado un cambio en nuestra metodología de enseñanza, nos ha permitido generar un contexto poderoso para el aprendizaje de nuestros alumnos. A la luz de los resultados obtenidos a partir de su implementación valoramos positivamente la experiencia, en tanto la actividad promovió el desarrollo de habilidades necesarias para la futura vida personal y profesional de los estudiantes y, al mismo tiempo, fomentó un mayor compromiso del alumno generando, a su vez, una mejor comprensión del concepto al poder visualizarlo en un contexto de realidad.

Por ello, y para dar continuidad a este favorable proceso de cambio ya iniciado, nos proponemos continuar trabajando en el rediseño de la forma de enseñar los distintos contenidos de nuestro espacio curricular, a través de la incorporación de distintas metodologías de aprendizaje activo en el desarrollo de nuestra práctica docente.

Referencias bibliográficas

- Barr, R. y Tagg, J. (1995). From teaching to learning: a new paradigm for undergraduate education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 13-25.
- Bonwell, C. y Eison, J. (1991). Active learning. Creating excitement in the classroom. *ASHE-ERIC Higher Education Report N° 1*. Washington: The George Washington University, School of education and human development.
- Chiecher, A. (2018). *Competencias digitales en jóvenes que inician sus trayectorias universitarias. ¿Desafíos para la docencia en la era digital?* Ponencia presentada en el XIX Encuentro Internacional Virtual Educa, Bahía, Brasil.
- Engel, C. (1991). Not just a method but a way of Learning. En D. Boud y G. Felletti (eds.): *The challenge of problem based learning* (pp. 22-33) London: Kogan Page.
- Espejo, R. (2016). ¿Pedagogía activa o métodos activos?: El caso del aprendizaje activo en la universidad. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 10(1), 16-27.
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56.
- García, L. (2019) Necesidad de una educación digital en un mundo digital. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 9-22.

- Gargallo, B., Morera, I., Iborra, S., Climent, M., Navalón, S. y García, E. (2014). Metodología centrada en el aprendizaje. Su impacto en las estrategias de aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista española de pedagogía*, 259, 415-435.
- Gargallo, B., Garfella, P., Sahuquillo, P., Verde, I. y Jiménez, M. (2015). Métodos centrados en el aprendizaje, estrategias y enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista De Educación*, 370, 229-254.
- González, N., Pérez, J. y Martínez, M. (2018). Desarrollo de competencias transversales en la Universidad de Murcia: fortalezas, debilidades y propuestas de mejora. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 88-113.
- González, V. y González, R. M. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 185-209.
- Gramado, C. y Domene, S. (2007). Diseño de tareas de enseñanza aprendizaje. Disponible en <http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/procesos-de-ensenanza-aprendizaje/asiqpea/apartados/apartado4-0.asp.html>
- Machemer, P. y Crawford, P. (2007). Student perceptions of active learning in a large cross-disciplinary classroom. *Active learning in higher education*, 8(1), 9-30.
- Resolución N° 3400/17 del Ministerio de Educación. Boletín Oficial de la República Argentina, 13 de Setiembre de 2017.
- Paoloni, P. (2010). Tareas académicas como contextos promisorios para la motivación y el aprendizaje. En M. C. Rinaudo y D. Donolo (Comp.), *Estudios sobre motivación. Enfoques, resultados, lineamientos para acciones futuras* (pp. 67-79). Río Cuarto: EFUNARC.
- Prieto, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 64(124), 173-196.
- Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 8, 9-19.
- Rinaudo, M. C. (2014). Estudios sobre los contextos de aprendizaje: arenas y fronteras. En P. Paoloni, M. C. Rinaudo y A. González (Comp.), *Cuestiones en Psicología Educativa. Perspectivas teóricas, metodológicas y estudios de campo* (pp.163-206). La Laguna, España: Sociedad Latina de Comunicación Social.

- Romero, A. y García, J. (2008). La elaboración de problemas ABP. En J. Sevilla (Comp.), *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (pp. 37-53). Murcia: Universidad de Murcia.
- Vizcarro, C. y Juárez, E. (2008). ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas? En J. Sevilla (Comp.), *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (pp. 17-36). Murcia: Universidad de Murcia.
- Yip, M. (2012) Learning strategies and self-efficacy as predictors of academic performance: a preliminary study. *Quality in Higher Education*, 18(1), 23-34.
- Zabalza, M. A. (2012). Metodología docente. *Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 75-98.
- Zepeda, S., Abascal, R. y López, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai*, 12(6), 315-325.