

LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN: UN MARCO MOTIVACIONAL PARA EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Ana María Botella Nicolás

Universitat de València

Pablo Ramos Ramos

IES Distrito Marítimo de Valencia

RESUMEN: La mejora de la motivación escolar requiere de un marco teórico que permita establecer estrategias sencillas para guiar a los docentes en su práctica educativa. La teoría de la autodeterminación, con un corpus científico extenso, ha ayudado a entender mejor los elementos que inciden sobre la motivación en la práctica. Según este marco teórico, las formas autónomas de motivación requieren del desarrollo de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación con los demás. En el medio escolar, estas necesidades se ven favorecidas a través de contextos que fomentan la autonomía, proveen una estructura adecuada y permiten la relación de los alumnos. El aprendizaje basado en proyectos –fundamentado en la toma de decisiones, el trabajo cooperativo y la autonomía– puede ser una buena herramienta para crear este contexto, siempre y cuando se sigan unas estrategias precisas y teóricamente fundadas.

PALABRAS CLAVE: Motivación, aprendizaje basado en proyectos, teoría de la autodeterminación, autonomía, metodología.

SELF-DETERMINATION THEORY: A MOTIVATIONAL FRAMEWORK FOR PROJECT-BASED LEARNING

ABSTRACT: The fostering of academic motivation requires a theoretical framework that allows establishing simple strategies in order to guide teachers in their teaching. Self-determination theory is based on a large scientific corpus and it helps to have a better understanding of the elements that influence motivation in practice. According to this theory, autonomous forms of motivation depend on the development of three basic psychological needs: autonomy, competence and relatedness. In an academic setting, the development of these needs requires a context

that fosters autonomy, provides structure and allows involvement. Project-based learning allows decision-making, cooperative work and autonomy and it can be a tool to create this context if teachers follow clear strategies well founded in theory.

KEYWORDS: Motivation, project-based learning, self-determination theory, autonomy, methodology.

Recibido: 28/02/2018

Aceptado: 01/01/2019

Correspondencia: Ana María Botella Nicolás, Facultad de Magisterio, Avenida Taron-gers, 4, 46022 Valencia. Email: ana.maria.botella@uv.es.

INTRODUCCIÓN

Dada la gran variedad de teorías existentes sobre motivación humana, no es posible encontrar una definición unificada del término. Como punto de partida nos puede servir la ofrecida por Deci y Ryan (2000a), quienes interpretan la motivación como un impulso para actuar. Ese impulso, nacido unas veces del interior del individuo y, otras, generado por causas externas a él, marca nuestro desarrollo personal y nuestra trayectoria académica.

Desde su nacimiento, e incluso ante la ausencia de recompensas específicas, los niños son activos, curiosos y dados al juego (Harter, 1978). Para que la tendencia natural a la actividad y a la motivación se mantenga se requieren condiciones concretas que desde el ámbito educativo hemos de conocer y fomentar. Esta tarea resulta más compleja de lo que parece, ya que la psicología y las ciencias de la educación llevan décadas investigando la motivación escolar y, sin embargo, los profesores y maestros continúan sin tener unas guías claras para motivar a sus alumnos.

El aprendizaje basado en proyectos (ABP), en tanto que metodología activa, pretende ser una forma de implicar al alumno en su aprendizaje a través de la toma de decisiones, el trabajo cooperativo y la autonomía. Sin embargo, el profesor ha de desarrollar una serie de estrategias para que el ABP sea efectivo y tenga un carácter motivador. Dichas estrategias, que deben ser concisas, necesitan de un marco teórico sólido. La teoría de la autodeterminación, por su amplia literatura científica, ha ganado peso en las últimas décadas, situándose como uno de los referentes en el estudio de la motivación humana.

La presente revisión teórica pretende conectar las principales ideas de la teoría de la autodeterminación con la dinámica del ABP con el fin de establecer estrategias concretas que permitan una mejora de la motivación mediante el desarrollo de esta metodología.

1. LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

La teoría de la autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 1985, 2000; Niemiec, Ryan y Deci, 2010; Ryan y Deci, 2000b; Vansteenkiste, Niemiec, y Soenens, 2010) es una macro-teoría que estudia la motivación, la emoción y la personalidad en contextos sociales. En ella se postula la existencia de tres necesidades psicológicas básicas – necesidad de competencia, de autonomía y de relación con los demás (Ryan y Deci, 2000a)– las cuales deben ser cubiertas para que los individuos puedan sentirse intrínsecamente motivados.

1.1. Tipos de motivación

Según la TAD, la motivación presenta diferentes niveles y orientaciones que no actúan como compartimentos estancos, sino que conforman un continuo que va desde la amotivación hasta la motivación intrínseca (Deci y Ryan, 1985). Las diferentes clases de motivación que se identifican, de menor a mayor grado de autodeterminación, son: la amotivación, cuatro formas de motivación extrínseca (externa, introyectada, identificada e integrada) y la motivación intrínseca (MI).

Según Ryan y Deci (2000a), la MI se define como el compromiso con una actividad de forma plena y libre, mientras que la motivación extrínseca (ME) consistiría en diferentes grados de implicación en una actividad con el fin de recibir un incentivo externo.

La ME, al contrario que la MI, viene determinada por su valor instrumental y, aunque pueda parecer que no es autónoma, esta se puede mover a lo largo de diferentes grados de autonomía. El proceso mediante el cual el individuo desarrolla una ME más autónoma se llama interiorización y supone asumir como propias ciertas normas sociales que incitan a la realización de una actividad concreta. Según el nivel de interiorización se genera un tipo de motivación u otro, así, la regulación externa está más interiorizada, es decir, más autorregulada y la regulación integrada menos.

La Tabla 1 muestra los diferentes tipos de motivación, ordenados según el nivel de interiorización, así como las tres necesidades básicas que conducen a una mayor autorregulación. Analizando la tabla, observamos que la TAD establece un nivel de motivación nulo denominado *amotivación*. La primera clase de ME que encontramos es la *regulación externa*, en la que la motivación aparece de cara a la obtención de un premio o a la evitación de un castigo. En segundo lugar, tenemos la *regulación introyectada*, que representa un tipo de motivación controlada (Vansteenkiste, Niemiec y Soenens, 2010), a saber, una forma de motivación que se genera fuera de la voluntad del individuo. En este último caso, la motivación surge frente a sensaciones de culpa o vergüenza causadas por el entorno social que se interiorizan de forma parcial. Un ejemplo de ME por motivación introyectada sería que un estudiante realizara los deberes para no sentirse culpable por el hecho de no realizarlos.

Tabla 1. Principales componentes de la teoría de la autodeterminación (adaptación de Cook y Artino, 2016, y de Ryan y Deci, 2000a)

Amotivación	Motivación extrínseca				Motivación intrínseca
No regulación	Regulación externa	Regulación introyectada	Regulación identificada	Regulación integrada	Regulación intrínseca
Impersonal Apatía Indefensión	Demandas Externas: premios y castigos.	Vergüenza, culpa o contingencias de autoestima.	Metas valoradas de forma consciente.	Valores plenamente asimilados por uno mismo.	Interés puro, curiosidad, desafío, placer.
Locus de causalidad impersonal	Locus externo de causalidad	Locus externo de causalidad	Locus interno de causalidad	Locus interno de causalidad	Locus interno de causalidad
Formas autónomas de motivación					
		Relación con los demás	Competencia	Autonomía	

En cuanto a la *regulación identificada* (Ryan y Deci, 2000b), es importante señalar que es el primer tipo de ME que se asocia a un locus interno de causalidad y que puede ser considerada como una forma autónoma de motivación. La regulación identificada, por ejemplo, se da cuando un alumno quiere sacar buena nota en el examen de acceso a la universidad porque está muy interesado en entrar en una carrera determinada: el alumno no encuentra placer en la propia realización del examen sino en las expectativas de futuro que este genera.

Por último, encontramos la *regulación integrada* (Ryan y Deci, 2000b), que supone la forma más autónoma de ME y funciona de forma parecida a la motivación intrínseca. Cuando las regulaciones se integran con los valores y la identidad del individuo, estas son aceptadas plenamente. Un ejemplo de regulación integrada sería un profesor que cree en el valor de la educación pública y en la importancia de integrar las nuevas tecnologías en su día a día y decide realizar un curso de formación al respecto, aún sin gustarle la informática.

1.2. Las necesidades psicológicas básicas

Como señalan Forest et al. (2010), una necesidad es un elemento esencial que, en el momento en el que es colmado, lleva al bienestar, la emancipación, la adaptación y el funcionamiento óptimo del individuo. Para Deci y Ryan (1985) existen tres necesidades psicológicas básicas: necesidad de autonomía, de competencia y de relación con los demás. Dichas necesidades influyen en la motivación de una manera directa, de forma que el incremento en la percepción de competencia, de autonomía y de relación con los demás permite un estado de motivación autodeterminada, es decir, un estado en el cual el sujeto interioriza sus comportamientos.

Autonomía

La necesidad de autonomía hace referencia a la posibilidad de involucrarse en actividades por voluntad propia. Existen dos orientaciones principales en este sentido (Weinstein, Hodgins y Ryan, 2010): una orientación hacia la autonomía, que es la tendencia a iniciar comportamientos y está acompañada por un ambiente de libre elección, apoyo y dominio del comportamiento; y otra orientación hacia el control, referida a la forma de actuar de acuerdo a directrices internas o externas y que está acompañada por una sensación de coerción.

Todos los trabajos que han estudiado la relación entre la autonomía y la motivación bajo la TAD han encontrado una correlación positiva entre ambas (Vallerand, Pelletier y Koestner, 2008). Además, esta relación se asocia positivamente a otros elementos de la acción educativa como son la competencia cognitiva y el control interno (Ryan y Grolnick, 1986), la creatividad (Koestner et al., 1984) y el esfuerzo realizado (Ryan y Connell, 1989, cit. en Deci y Ryan, 2000).

Competencia

Desde el punto de vista de la TAD, el concepto de competencia ha sido formulado en términos de control de los resultados, autoeficacia, confianza y estrategias de éxito (Deci et al., 1991). Como señalan Foster et al. (2010), la necesidad de competencia está ligada al hecho de tener éxito en las tareas que representan un desafío óptimo y de alcanzar los resultados deseados, a la vez que se es consciente de las posibles complicaciones asociadas a la tarea.

Relación con los demás

La necesidad de relación con los demás se concreta en sentimientos de cercanía y conexión con las personas a la hora de desarrollar actividades. En el contexto escolar son varias las variables que intervienen en la necesidad de relación. En primer lugar, la relación que establecen los alumnos entre sí juega un papel determinante en la vida escolar del alumno. En segundo lugar, la relación entre los alumnos y sus padres también es muy importante, ya que estos últimos son decisivos en la ME de sus hijos. En tercer lugar, los alumnos son muy sensibles a la relación que se establece con sus profesores.

Aunque cada necesidad requiere del desarrollo de las otras, es la necesidad de autonomía la que más influencia de las tres tiene. Como han mostrado varios estudios (Baard, Deci y Ryan, 2004; Deci et al. 2001; Weinstein, Hodgins y Ryan, 2010), en los contextos escolares y de trabajo que establecen un clima de apoyo a la autonomía, las personas desarrollan mayores niveles de satisfacción de sus otras necesidades psicológicas, lo cual conduce a mejores resultados y a un mayor compromiso y bienestar.

2. LA MOTIVACIÓN EN EL ABP

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP; Markham, T., Larmer, J. y Ravitz, J., 2003; Trujillo, 2016¹) es una metodología que organiza el contenido curricular en torno a un proyecto en el que los alumnos participan de su diseño, organización, ejecución y difusión. Este enfoque, de naturaleza constructivista, pretende hacer del alumno un generador de conocimiento, evitando las estructuras tradicionales de aprendizaje en las que este tiene un papel pasivo.

Para Thomas (2000), el ABP se define en torno a cinco ideas: primero, el contenido del proyecto no es algo que sirve para enriquecer el currículum, sino que es el currículum en sí; segundo, el proyecto debe guiarse por una pregunta inicial o por una problemática que intente resolverse, lo cual puede llevar a un enfoque multidisciplinar; tercero, los alumnos se involucran en un proceso de investigación, creación de contenido y resolución; cuarto, los proyectos no son módulos cerrados y permiten la elección por parte del alumno; quinto, los proyectos deben ser reales y no una simulación de tipo escolar.

Estas condiciones hacen que el ABP esté en posición de fomentar una motivación autorregulada basada en las necesidades psicológicas de autonomía, competencia y relación con los demás. No en vano, los profesores que desarrollan con éxito el ABP sienten que sus alumnos se motivan más, están involucrados activamente en su propio aprendizaje y desarrollan un trabajo más complejo y de mayor calidad (Blumenfeld et al., 1991). Esta última afirmación, surgida de la práctica docente, ha servido de base para numerosos estudios en los últimos años, generando así una amplia literatura alrededor de la relación entre ABP y motivación.

De entre los estudios que han tratado directamente la relación entre motivación y ABP, destacan aquellos que se han implementado en educación primaria. Hung, Hwang y Huang (2012) desarrollaron un experimento en una escuela taiwanesa en el que demostraron que el ABP mejoraba la motivación y la competencia en el aprendizaje de las ciencias. Ilter (2014), en un estudio centrado en una clase de ciencias sociales en Primaria, comparó el efecto de la metodología en el desarrollo de la motivación, concluyendo que el ABP generaba una mayor motivación y conseguía mejores resultados académicos que la instrucción directa. Bartscher, Gould, y Nutter (1995) obtuvieron resultados similares en niños de contextos familiares desfavorecidos. Esta relación positiva entre motivación y ABP, también se ha encontrado en la enseñanza

1. Fernando Trujillo es uno de los pioneros del ABP en España. Su página web (<https://fernandotrujillo.es>) puede ser útil para introducirse en el mundo del trabajo por proyectos.

de las matemáticas en la educación primaria (Meyer, Turner y Spencer, 1997). Por su parte, Hasni et al. (2016) realizaron un meta-análisis de 48 artículos científicos que trataban sobre el ABP en el área de ciencia y tecnología en Primaria y Secundaria, observando que en 22 de ellos se confirmaba una mejora en la motivación y en el interés de los alumnos.

Además de en educación primaria, se han establecido relaciones positivas entre motivación y ABP en otras etapas educativas, destacando los estudios realizados en educación secundaria (Dvorak, 2012; Baş, 2011; Hui 2016), enseñanza de lenguas extranjeras (Maftoon, Birjandi y Ahmadi, 2013), en formación universitaria en ciencias (Zouganeli et al., 2014), en informática (Helle et al. 2007), en magisterio (Anasagasti y Berciano, 2016) y en ingeniería (Cooper y Kotys-Schwartz, 2013; Stefanou et al., 2013).

3. ESTRATEGIAS DE AUTODETERMINACIÓN PARA EL ABP

La motivación depende de cómo se aborden las necesidades de autonomía, competencia y relación con los demás, necesidades que pueden desarrollarse de una forma eficaz a través del ABP. Para Ryan y Deci (2002) existen tres dimensiones relevantes en el desarrollo de las necesidades básicas: apoyo a la autonomía, estructura y contexto receptivo.

3.1. Apoyo a la autonomía

Los ambientes educativos que apoyan la autonomía son –según Black y Deci (2000)– aquellos que están “centrados en el alumno”, es decir, aquellos que rompen con la centralidad del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para Ilter (2014), este cambio de perspectiva es el rasgo más importante del ABP, ya que el alumno tiene capacidad de decisión sobre aspectos determinantes en el proyecto. Johari y Bradshaw (2008) también defienden que el hecho de que el ABP permita al profesor actuar como guía del aprendizaje lleva a una mayor autonomía y motivación por parte del alumno.

Es importante señalar, como demostraron Grolnick y Ryan (1987), que existen diversos grados de autonomía en los entornos educativos y estos generan, a su vez, diferentes grados de motivación. Cada grado de autonomía se alcanza con la combinación de diferentes elementos, como son el tipo de evaluación, la existencia de castigos, la dinámica de la clase o la capacidad de elección del alumno, entre otros.

Ryan y Deci (2000b) afirman que la expectativa de recibir cualquier tipo de premio tangible socava la MI. Es más, como señalan Deci y Ryan (2000), cuando se introducen recompensas externas durante la realización de una actividad intrínsecamente interesante, las personas tienden a sentirse controladas, pasando de un locus interno de causalidad a otro externo y, consecuentemente, sufriendo una disminución en la motivación intrínseca.

Además de los premios tangibles, existen otros factores que influyen negativamente en la motivación y en la percepción de autonomía, como son las amenazas

de castigo (Deci y Cascio, 1972), los plazos de entrega (Amabile, DeJong y Lepper, 1976), la presión competitiva (Reeve y Deci, 1996) o la vigilancia (Leeper y Greene, 1975; cit. en Reeve y Deci, 1996).

Otro elemento muy importante en el desarrollo de la autonomía del alumno es la evaluación. Para Grolnick y Ryan (1987), cuando la evaluación es percibida como un intento de control, más que como un mecanismo de información, los procesos meta-cognitivos se ven afectados negativamente. Hay que destacar que el proceso de evaluación tiene un impacto especialmente negativo en la MI cuando se trata de tareas de naturaleza creativa (Baer, 2013), como es el caso del ABP.

Para Smith (2005), la evaluación del ABP también puede suponer un problema de cara al desarrollo de la autonomía del alumno, ya que generalmente es el profesor quien –en un intento por no desviarse del currículum establecido– formula los criterios y los procedimientos de evaluación, condicionando así la capacidad de control que los alumnos tienen sobre el proyecto.

Con el fin de contrarrestar la influencia negativa de estos elementos, Stroet et al. (2013) definieron tres componentes necesarios en los contextos de autonomía. En primer lugar, la metodología docente refuerza la autonomía cuando se da capacidad de elección al alumno, mientras que la socava cuando se controlan y se imponen contenidos o estrategias didácticas; así, proveer elección es permitir al alumno escoger tareas que él mismo percibe –hasta cierto punto– como interesantes o importantes, es decir, centrar el aprendizaje en los intereses del alumno. En segundo lugar, se genera un ambiente de apoyo a la autonomía cuando se promueven actividades relevantes e interesantes. En tercer lugar, la metodología docente apoya la autonomía cuando los profesores muestran respeto hacia los alumnos, permitiendo la crítica y usando un lenguaje cordial en lugar de controlador. En los tres casos, el ABP resulta apropiado ya que, en primer lugar, se da capacidad de elección al alumno; en segundo lugar, se conecta lo que pasa en el aula con la realidad, haciendo que el trabajo escolar sea más interesante y significativo; en tercer lugar, el ABP fomenta la crítica constructiva durante el desarrollo del proyecto.

3.2. Estructura

El desarrollo de la necesidad de competencia pasa por una estructuración adecuada del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta afirmación puede llevarnos a pensar que un contexto que fomente la autonomía es, en principio, lo contrario a un contexto bien estructurado de aprendizaje. Sin embargo, la TAD mantiene que el apoyo de la autonomía no es un *laissez faire* en el que no existe una guía y en el que la libertad sin límite está garantizada, ya que esto supondría lo contrario a un ambiente bien estructurado y, por tanto, las necesidades de competencia y de autonomía serían incompatibles.

Por muy autónomo que sea el ambiente de trabajo siempre existirá un gran número de elementos sobre los que el alumno no tenga capacidad de elección. Filak y Sheldon (2003) aseguran que estos elementos deben ser explicados y justificados ante el alumno con el fin de fomentar una sensación de autonomía y, a la vez, de

competencia. Además, los autores afirman que apoyar la competencia significa transmitir confianza al alumno en relación a sus habilidades y ofrecerle orientación y retroalimentaciones positivas.

En el caso del ABP, podemos preguntarnos si cabe la posibilidad de que algunos alumnos, ante una mayor autonomía frente a las tareas propuestas, se sientan menos competentes y no sean capaces de entrar en la dinámica del proyecto. Este extremo fue estudiado por Helle et al. (2007) con un grupo de estudiantes universitarios de informática. La hipótesis inicial era que aquellas personas que tenían una baja autorregulación verían mermada su motivación en un ABP, al no ser capaces de desarrollar estrategias autónomas de aprendizaje. Sin embargo, los resultados mostraron que incluso dichos alumnos veían cómo su motivación crecía frente al reto de un proyecto de trabajo.

Aunque, de forma general, se reconoce que el ABP influye positivamente en la motivación, una incorrecta estructuración del mismo puede tener el efecto opuesto. Belland, Kim y Hannafin (2013), subrayan que el ABP debe crear un andamiaje que fomente la motivación. Dicho andamiaje pasa por estrategias como permitir a los alumnos escoger el tema a trabajar, crear objetivos parciales, explicar bien las tareas a realizar, reconocer el progreso individual, fomentar la cooperación en lugar de la competición o utilizar un lenguaje no controlador, entre otras.

Blumenfeld et al. (1991) destacan la necesidad de la competencia percibida, de ahí que las tareas propuestas para desarrollar el proyecto deban ser claras y asequibles para los alumnos y estar debidamente andamiadas. En esta misma línea, Stroet et al. (2013) diferencian tres componentes estructurales. Primero, los profesores deben de proveer estructura por medio de la claridad en los contenidos y la metodología. Segundo, deben ofrecer una guía en las actividades en curso, por ejemplo, mediante la monitorización del trabajo. Tercero, hay que procurar apoyos y estímulos al alumno durante todo el proceso didáctico, de modo que experimente un dominio sobre las actividades ya realizadas. Este último punto, que pasa por el desarrollo de una retroalimentación positiva, refuerza además la necesidad de relación con los demás.

En el caso del ABP, para desarrollar la necesidad de competencia es necesario una buena planificación de las diferentes etapas del proyecto. Dado que esta metodología presenta secuencias de trabajo más amplias que el tradicional aprendizaje directo, el desarrollo de la necesidad de competencia se vuelve más complejo. Para Lecomte (2005), la mejor manera de mantener la motivación de un alumno consiste en combinar un objetivo a largo plazo, que fije la orientación del proyecto, con una serie de sub-objetivos accesibles, destinados a guiar y a mantener los esfuerzos del alumno a lo largo del proceso. Ames (1990), también señala que la planificación a largo plazo no mejora los sentimientos de autodeterminación si no se establecen unas estrategias apropiadas. Por ello, es muy importante que en el ABP se determinen unos objetivos parciales y unas actividades concretas que lleven a alcanzar esos objetivos.

Por último, es importante destacar las limitaciones que, a nivel motivacional, puede presentar el desarrollo de un ABP. Como señalan Meyer, Turner y Spencer (1997), el ABP –al igual que ocurre con otras metodologías innovadoras– no es fácil de im-

plementar y la motivación de los alumnos puede verse perjudicada si el profesor no desarrolla un correcto andamiaje de los elementos presentes en el proyecto. En este sentido, la noción de competencia es esencial: un proyecto mal planteado puede llevar al alumno al desánimo.

3.3. Contexto receptivo

Para Stefanou et al. (2013), una de las características más importantes del ABP es la colaboración entre alumnos, entre alumnos y profesores e, incluso, entre alumnos y otros miembros de la comunidad. Por ello, es muy pertinente hablar del ABP como un posibilitador de la relación con los demás.

Un contexto receptivo en el aula se fundamenta en dos relaciones básicas: relación entre alumnos y relación profesor-alumno. En el caso de la relación profesor-alumno, el apoyo a la necesidad de relación con los demás significa proveer aceptación, respeto mutuo y un sentimiento de comprensión (Filak y Sheldon, 2003). Para Henderlong y Lepper (2002), cuando el refuerzo positivo es percibido como honesto por el alumno se mejora la MI, generando además un locus interno de causalidad. También Vallerand y Reid (1988) relacionaron el refuerzo positivo con mayores niveles de MI y competencia percibida y Mouratidis, Vansteenkiste, Lens y Sideridis (2008) demostraron que una retroalimentación positiva mejoraba la MI, incluso en aquellos alumnos que pensaban que no habían realizado bien la actividad. Por su parte, Lam, Chen y Ma (2009) demostraron que la metodología ABP sirve de mediador entre la MI del profesor y la MI del alumno, siempre que se presente el proyecto a los alumnos como un desafío, las actividades se integren en la vida real de los alumnos, se estimule la curiosidad de estos y se provea de una retroalimentación adecuada. Por tanto, se puede hablar, además de una influencia directa sobre la motivación del alumno, de una influencia indirecta en la relación profesor-alumno: cuanto más motivado esté el profesor, más motivado estará el alumno.

En cuanto a la relación alumno-alumno, la metodología puede fomentar o socavar la necesidad de relación con los demás. El trabajo en grupo y el trabajo cooperativo son esenciales en el fomento de un contexto receptivo, siempre y cuando estos se realicen de una forma correcta. Hui (2016), tras haber estudiado la relación de la motivación y el ABP en adolescentes nativos hawaianos de contextos desfavorecidos, concluyó que la clave para que dicha relación se produjera residía en el aprendizaje activo y el trabajo en equipo. También, un estudio de la OCDE (2000) sobre motivación escolar concluyó que el trabajo en grupo y autónomo es esencial para fortalecer la motivación de los alumnos.

4. CONCLUSIONES

La TAD es un marco teórico sólido en el campo de la motivación escolar y permite determinar los elementos que conducen a comportamientos auto-determinados. El fomento de las tres necesidades psicológicas básicas (competencia, autonomía y relación con los demás) conduce a una motivación más auto-determinada y a un locus de causalidad más interiorizado, es decir, a un estado en el que el individuo se

siente intrínsecamente motivado e interpreta los resultados de sus actos como algo que depende de sí mismo.

Desde la perspectiva de la TAD y como se ha visto en el punto 2 del presente texto, son muchos los trabajos que han estudiado la importancia de la metodología docente en el desarrollo de la motivación. De forma general, se observa la necesidad de implementar metodologías activas basadas en la autonomía del alumno, en su relación con el entorno social y en su sentimiento de competencia, característica esta última que requiere del conocimiento de las posibilidades propias de cada uno de ellos. En este sentido, el ABP puede ser especialmente útil al tratarse de un proceso activo y “centrado en el alumno”.

Así, la motivación –entendida como un continuo que va desde la amotivación hasta la motivación intrínseca– resulta un proceso complejo sobre el que la metodología docente puede tener una gran influencia, por lo que es imprescindible conocer su funcionamiento. Como docentes no debemos tener como único objetivo desarrollar la motivación intrínseca, sino también las formas auto-determinadas de motivación externa (regulación identificada y regulación integrada), lo que pasa por el desarrollo de las tres necesidades psicológicas básicas. El ABP, al tratarse de una metodología activa y centrada en el alumno, puede ayudar a fomentar las necesidades básicas a través del desarrollo de un ambiente de autonomía, una estructuración adecuada y un contexto receptivo.

En cuanto al ambiente de autonomía, es importante señalar que el fomento de esta necesidad básica beneficia, especialmente, los entornos creativos como el ABP. Para ello, se debe permitir que el alumno participe del diseño del proyecto y que tenga capacidad de decisión sobre el producto final, sobre su validez y sobre su difusión. Además, hay que construir un proceso de evaluación consensuado con el alumno, ya que es un factor decisivo en la percepción de autonomía. No obstante, no todos los elementos del proyecto pueden –ni deben– ser consensuados: con el fin de minimizar el impacto que pueda tener este hecho sobre el sentimiento de autonomía del alumno, diversos autores han señalado la importancia de explicar y justificar –dentro de la dinámica del proyecto– aquellas actividades que el profesor considera imprescindibles, aunque no sean del agrado del alumno.

Por otra parte, la sensación de autonomía pasa por la conexión del proyecto con los intereses del discente y por la percepción que este tiene sobre su utilidad. El ABP permite desarrollar un contexto personalizado de aprendizaje, buscando los centros de interés de los alumnos y fomentando conexiones con su actividad diaria. Este proceso pasa, unas veces por el desarrollo de contenidos extracurriculares, otras por la inclusión de temas de interés para el alumno en los contenidos escolares. Cuando las tareas son interesantes, la motivación intrínseca conduce a los mejores resultados posibles; sin embargo, cuando las tareas son menos interesantes –o incluso aburridas– la motivación intrínseca disminuye y los resultados positivos pueden venir motivados por las formas auto-determinadas de motivación extrínseca (regulación integrada e identificada). El ABP, al situar el aprendizaje en contextos reales, puede desarrollar una mayor implicación. Si el alumno entiende que el objetivo del proyecto es importante para la sociedad se puede alcanzar una regulación identificada, aunque las tareas que se

desarrollen no supongan una fuente de placer en sí. Por ejemplo, ante un proyecto que trate sobre cómo mejorar el entorno natural de la escuela, el alumno se sentirá motivado por el hecho de ayudar a la comunidad, aun cuando haya tareas que no le resulten intrínsecamente motivadoras, como elaborar un plano para un futuro jardín en el patio.

En lo que respecta a la necesidad de competencia y a la importancia de un contexto estructurado de aprendizaje, hay que destacar que un proyecto mal diseñado puede llevar a estados de ansiedad a aquellos alumnos que no posean competencias de autonomía, es decir, la ausencia de un andamiaje apropiado hace que algunos alumnos se sientan abrumados por el trabajo que representa el ABP. Dicho andamiaje pasa por estrategias como establecer objetivos y evaluaciones parciales, explicar bien las tareas, tener en cuenta las limitaciones de cada alumno, reconocer el progreso realizado y fomentar la colaboración entre iguales. Además, si queremos conseguir alumnos más motivados e implicados en el ABP es necesario explicar –antes de comenzar el proyecto– la importancia del mismo y de las habilidades que se adquieren cuando se trabaja esta metodología.

Desde el punto de vista de la necesidad de relación con los demás, el ABP resulta una metodología especialmente apropiada al posibilitar estrategias de retroalimentación positiva y de trabajo en equipo. Además, hay que recordar que cuando se provee una retroalimentación positiva, el ABP sirve de mediador entre la motivación del profesor y la del alumno, es decir, que un profesor motivado puede encontrar en el ABP un medio muy eficaz para canalizar y transmitir su entusiasmo.

Las investigaciones hechas hasta la fecha confirman que el ABP puede ayudar a mejorar la motivación de los alumnos. En futuras investigaciones pensamos que es necesario incluir la variable de los resultados académicos, así como analizar hasta qué punto los conocimientos y destrezas adquiridas se mantienen a medio y largo plazo.

Finalmente, es importante destacar una advertencia hecha desde la teoría de la autodeterminación y que está relacionada con el ABP. Deci et al. (1982) demostraron que cuando los profesores son presionados por el sistema –en términos de desarrollo curricular– estos tienden a ser más controladores con los alumnos:

“[...] the more school systems pressure their teachers to make the students perform up to standards, the more the teachers will be controlling rather than informational with their students, and hence the more the intrinsic motivation and self-esteem of the students will be undermined” (p. 853).

En efecto, gran parte del sector educativo asume que las estructuras y prácticas educativas estandarizadas tienden, de manera general, a ser experimentadas como formas de control por parte de profesores y alumnos, lo cual tiene consecuencias negativas en el desarrollo de la autorregulación. En este sentido, el ABP necesita de un medio de cierta libertad curricular en el que el profesor pueda conectar con las preocupaciones del alumno y trabajar algunos temas de forma más profunda, sin sentir la presión de temarios demasiado extensos. La creación de ambientes de aprendizaje que fomenten la autonomía del alumno sigue siendo un desafío para los profesores de todas las etapas educativas, desde la educación infantil hasta la universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amabile, T. M., DeJong, W. y Lepper, M. R. (1976). Effects of externally imposed deadlines on subsequent intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 92-98.
- Ames, C. (1990). Motivation: What teachers need to know. *Teachers College Record*, 91(3), 409-421.
- Anasagasti, J. y Berciano, A. (2016). El aprendizaje de la estadística a través de PBL con futuros profesores de Primaria. *Contextos educativos, Extraordinario 1 (2016)*, 31-43. <https://doi.org/10.18172/con.2699>.
- Baard, P. P., Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2004). The relation of intrinsic need satisfaction to performance and well-being in two work settings. *Journal of Applied Social Psychology*, 34, 2045-2068. <http://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2004.tb02690.x>.
- Baer, J. (2013). Teaching for creativity: domains and divergent thinking, intrinsic motivation, and evaluation. En M. B. Gregerson, C. Kaufman y H. T. Snyder (Eds.), *Teaching Creatively and Teaching Creativity* (pp. 220-228). New York: Springer Science.
- Bartscher, K., Gould, B. y Nutter, S. (1995). *Increasing student motivation through project-based learning*. Proyecto de Master. Saint Xavier University and IRI Skylight.
- Baş, G. (2011). Investigating the effects of PBL on students' academic achievement and attitudes towards English lesson. *The Online Journal of New Horizons In Education*, 1(4). Recuperado de <https://www.tojned.net/journals/tojned/articles/v01i04/v01i04-01.pdf>.
- Belland, B. R., Kim, C. y Hannafin, M. J. (2013). A framework for designing scaffolds that improve motivation and cognition. *Educational Psychologist*, 48(4), 243-270. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.838920>.
- Black, A. E. y Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84, 740-756. [http://doi.org/10.1002/1098-237X\(200011\)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3](http://doi.org/10.1002/1098-237X(200011)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3).
- Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzdial, M. y Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>.
- Cook, D. A. y Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50, 997-1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>.
- Cooper, L. A. y Kotys-Schwartz, D. A. (2013). Designing the Design Experience – Identifying Factors of Student Motivation in Project-Based Learning and Project-Based Service-Learning. Atlanta: *The ASEE Annual Conference & Exposition*. Recuperado de <https://www.asee.org/public/conferences/20/papers/8175/view>.

- Deci, E. L. y Cascio, W. F. (1972). *Changes in intrinsic motivation as a function of negative feedback and threats*. Boston: Meeting of the Eastern Psychological Association.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2014). Autonomy and need satisfaction in close relationships: Relationships motivation theory. En N. Weinstein (Ed.), *Human motivation and interpersonal relationships: Theory, research, and applications* (pp. 53-739). Dordrecht: Springer. http://doi.org/10.1007/978-94-017-8542-6_3.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J. y Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 930-942. <http://doi.org/10.1177/0146167201278002>.
- Deci, E. L., Spiegel, N. H., Ryan, R. M., Koestner, R. y Kauffman, M. (1982). The effects of performance standards on teaching styles: The behavior of controlling teachers. *Journal of Educational Psychology*, 74, 852-859. <http://doi.org/10.1037/0022-0663.74.6.852>.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G. y Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: the self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 325-346. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653137>.
- Dvorak, R. (2012). *Motivation towards learning: a study of Alberni District Secondary School's project based learning Grade 9 program*. Proyecto final del Master en Educación. Vancouver Island University.
- Filak, V. F. y Sheldon, K. M. (2003). Student psychological need-satisfaction and college teacher-course evaluations. *Educational Psychology*, 23, 235-247. <https://doi.org/10.1080/0144341032000060084>.
- Forest, J., Dagenais-Desmarais, V., Crevier-Braud, L., Bergeron, E. y Girouard, S. (2010). Le lien entre la santé mentale et la satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence et d'affiliation sociale. *Gestion*, 35(3), 20-26.
- Grolnick, W. S. y Ryan, R. M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 890-98.
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development*, 1, 661-669. <https://doi.org/10.1159/000271574>.
- Hasni, A., Bousadra, F., Belletête, F., Benabdallah, A., Nicole, M. C. y Dumais, N. (2016). Trends in research on project-based science and technology teaching and learning at K–12 levels: a systematic review. *Studies in Science Education*, 52(2), 199-231. <https://doi.org/10.1080/03057267.2016.1226573>.

- Helle, L., Tynja, P., Olkinuora, E. y Lonka, K. (2007). 'Ain't nothin' like the real thing', Motivation and study processes on a work-based project course in information systems design. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 397-411. <https://doi.org/10.1348/000709906X105986>.
- Henderlong, J. y Lepper, M.R. (2002). The effects of praise on children's intrinsic motivation: A review and synthesis. *Psychological Bulletin*, 128, 774-795. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.774>.
- Hui, W. K. Y. (2016). *Motivating native Hawaiians by project-based learning: A narrative inquiry*. Tesis doctoral. Universidad de Fénix (Arizona).
- Hung, C. M., Hwang, G. J. y Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Educational Technology and Society*, 15(4), 368-379.
- Iltter, I. (2014). A Study on the Efficacy of Project-Based Learning Approach on Social Studies Education: Conceptual Achievement and Academic Motivation. *Educational Research and Reviews*, 9(15), 487-497. <https://doi.org/10.5897/ERR2014.1777>.
- Koestner, R., Ryan, R. M., Bernieri, F. y Holt, K. (1984). Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling versus informational styles on intrinsic motivation and creativity. *Journal of Personality*, 52, 233-248. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1984.tb00879.x>.
- Lam, S. F., Cheng, R. W. y Ma, W.Y.K. (2009). Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning. *Instructional Science*, 37, 565-578. <https://doi.org/10.1007/s11251-008-9070-9>.
- Lecomte, J. (2005). Trois clés. *Cahiers pédagogiques*, Enero-febrero, 429-430.
- Leeper, M. R. y Greene, D. (1975). Turning play into work: Effects of adult surveillance and extrinsic rewards on children's intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 479-486. <https://doi.org/10.1037/h0076484>.
- Maftoon, P., Birjandi, P. y Ahmadi, A. (2013). The relationship between project-based instruction and motivation: A study of EFL learners in Iran. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(9), 1630-1638. <https://doi.org/10.1007/s11251-008-9070-9>.
- Markham, T., Larmer, J. y Ravitz, J. (2003). *Project based learning: a guide to standards-focused project based learning*. Oakland: Buck Institute for Education.
- Meyer, D. K., Turner, J. C. y Spencer, C. A. (1997). Challenge in a mathematics classroom: Students' motivation and strategies in project based learning. *The Elementary School Journal*, 97(5), 501-521.
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W. y Sideridis, G. (2008). The motivating role of positive feedback in sport and physical education: Evidence for a motivational model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 240-268.

- Niemiec, CH. P., Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2010). Self-determination theory and the relation of autonomy to self-regulatory processes and personality development. En R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of personality and self-regulation* (pp. 169-191). Malden, MA: Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9781444318111.ch8>.
- OCDE (2000). *Motiver les élèves: l'enjeu de l'apprentissage à vie*. Recuperado de <http://doi.org/10.1787/9789264281837-fr>.
- Reeve, J. y Deci, E. L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 24-33. <https://doi.org/10.1177/0146167296221003>.
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 450-461. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.43.3.450>.
- Ryan, R. M. y Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.57.5.749>.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000a). Self-determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000b). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective. En E. L. Deci y R. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester: The University of Rochester Press.
- Ryan, R. M. y Grolnick, W. S. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of individual differences in children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 550-558. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.50.3.550>.
- Ryan, R. M., Koestner, R. y Deci, E. L. (1991). Varied forms of persistence: When free-choice behavior is not intrinsically motivated. *Motivation and Emotion*, 15, 185-205.
- Smith, M. A. (2005). Autonomy and project-based language learning: factors mediating autonomy in project-based CALL. Tesis doctoral. Universidad de Melbourne.
- Stefanou, C., Stolk, J. D., Prince, M., Chen, J. C. y Lord, S. M. (2013). Self-regulation and autonomy in problem-and project-based learning environments. *Active Learning in Higher Education*, 14(2), 109-22. <https://doi.org/10.1177/1469787413481132>.
- Stroet, K., Opdenakker, M. C. y Minnaert, A. (2013). Effects of need supportive teaching on early adolescents' motivation and engagement: A review of the literature. *Education Research Review*, 9, 65-87. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.11.003>.

- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Trujillo, F. (2016). *ABP: Aprendizaje Basado en Proyectos (Secundaria y Bachillerato)*. Curso online de formación del profesorado. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G. y Koestner, R. (2008). Reflections on self-determination theory. *Canadian Psychology*, 49, 257-262. <http://doi.org/10.1037/a0012804>.
- Vallerand, R. J. y Reid, G. (1988). On the relative effects of positive and negative verbal feedback on males and females' intrinsic motivation. *Canadian Journal of Behavioral Sciences*, 20, 239-250. <http://dx.doi.org/10.1037/h0079930>.
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P. y Soenens, B. (2010). Self-determination theory: an historical overview, emerging trends, and future directions. En Karabenick, S. y Urdan, T. C. (Eds.), *Advances in Motivation and Achievement, 16A: Decade Ahead* (pp. 105-165). Bradford: Emerald Group Publishing Limited.
- Weinstein, N., Hodgins, H. S. y Ryan, R. M. (2010). Autonomy and control in dyads: Effects on interaction quality and joint creative performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36, 1603-1617. <https://doi.org/10.1177/0146167210386385>.
- Zouganeli, E., Tyssø, V., Feng, B., Arnesen, K. y Kapetanovic, N. (2014). Project-based learning in programming classes: the effect of open project scope on student motivation and learning outcome. *IFAC Proceedings*, 47(3), 12232-12236. <https://doi.org/10.3182/20140824-6-ZA-1003.02412>.