

La motivación de la clase en la enseñanza de las Ciencias Básicas e Informáticas en la Educación Superior

AUTORES: Asterio Denis Barbaru Grajales¹

Katherine Adriana Meriño Villa²

Vanessa Belén Morales León³

Carlos Volter Buenaño Pesántez⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: asterio.barbaru@espoch.edu.ec

Fecha de recepción: 11 - 01 - 2023

Fecha de aceptación: 18 - 03 - 2023

RESUMEN

En este estudio de revisión se analizan los enfoques, estrategias y formas de motivación de la clase en la enseñanza de las Ciencias básicas e informáticas de la Educación Superior. Se examinan las teorías de la motivación y se destacan las estrategias efectivas que los profesores pueden emplear para motivar a los estudiantes en el aula. Se identifica que los enfoques de enseñanza centrados en el estudiante son efectivos para motivar a los estudiantes en la Educación Superior. Estos enfoques incluyen el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo. Se destaca la importancia de establecer objetivos claros y realistas para los estudiantes y de proporcionar retroalimentación frecuente y constructiva. También se sugiere que los profesores pueden utilizar recompensas extrínsecas, como calificaciones y reconocimientos, así como recompensas intrínsecas, como la satisfacción personal y el sentido de logro, para motivar a los estudiantes. Se señala la importancia de fomentar la autoeficacia en los estudiantes, ayudándoles a desarrollar la confianza en su capacidad para tener éxito. Los profesores pueden hacer esto al proporcionar oportunidades para la práctica y el feedback, y al ofrecer apoyo y orientación

¹ Licenciado en Bioquímica. PhD en Ciencias Veterinarias. Profesor Ocasional. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Sede Orellana. Ecuador. E-mail: asterio.barbaru@espoch.edu.ec CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2862-4558>

² Ingeniera en Electrónica Telecomunicaciones y Redes. Magíster en Seguridad Telemática. Máster universitario en dirección y gestión de tecnología de la información. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. E-mail: katherine.merino@espoch.edu.ec CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0616-9611>

³ Ingeniera en Química. Máster en Química. Mención Química Física. Profesor Ocasional. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. E-mail: vanessa.moralesl@espoch.edu.ec CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8047-1966>

⁴ Doctor en Ciencias de la Educación. Mención Informática Educativa. Magister en informática Aplicada. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. E-mail: cbuenano@espoch.edu.ec CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4170-2290>

cuando sea necesario. Se concluye que la motivación es un factor clave en el éxito académico de los estudiantes en la Educación Superior y que los profesores pueden utilizar una variedad de estrategias y enfoques para motivar a los estudiantes en la Educación Superior.

PALABRAS CLAVE: estrategias; teorías; Educación Superior; motivación.

The motivation of the class in the teaching of Basic and Computer Sciences in Higher Education

ABSTRACT

In this review study, the approaches, strategies, and forms of motivation of the class in Higher Education are analyzed. Motivation theories are examined, and effective strategies teachers can employ to motivate students in the classroom are highlighted. Student-centered teaching approaches are found to be effective in motivating students in higher education. These approaches include problem-based learning, project-based learning, and collaborative learning. The importance of setting clear and realistic goals for students and of providing frequent and constructive feedback is highlighted. It is also suggested that teachers can use extrinsic rewards, such as grades and recognition, as well as intrinsic rewards, such as personal satisfaction and a sense of achievement, to motivate students. The importance of fostering self-efficacy in students is noted, helping them to develop confidence in their ability to succeed. Teachers can do this by providing opportunities for practice and feedback, and by offering support and guidance where needed. It is concluded that motivation is a key factor in the academic success of students in higher education and that teachers can use a variety of strategies and approaches to motivate students in higher education.

KEYWORDS: strategies; theories; higher education; motivation.

INTRODUCCIÓN

La motivación en la Educación Superior ha sido un tema de investigación durante décadas, y ha sido objeto de estudio de muchos expertos en psicología, educación y otras áreas relacionadas. La motivación es un factor clave en el proceso de aprendizaje, ya que influye en la forma en que los estudiantes abordan las tareas académicas, la persistencia en el trabajo y el logro de los objetivos académicos (Scharle Á., y Szabó, A., 2021).

A lo largo de los años, ha habido diferentes teorías y enfoques sobre la motivación en la Educación Superior (Hernández-Lara, A. B., Olvera-Lobo, M. D., y Neri-Sánchez, M., 2020). Algunos estudios se centran en la motivación intrínseca, que es la motivación interna que proviene del deseo del estudiante de aprender y mejorar (Huang, R., y Yang, Y., 2020). Otros se centran en la motivación extrínseca, que se refiere a la motivación que proviene de

recompensas externas, como notas altas, aprobaciones sociales y reconocimiento (Kim, M. J., y Park, J. H., 2018).

La motivación también puede ser influenciada por factores personales y contextuales (García-González, J., García-San Pedro, M. J., y Román-Sánchez, J. 2019). Los factores personales incluyen las habilidades cognitivas, la autoeficacia, la identidad y los valores personales. Los factores contextuales incluyen el ambiente de la clase, la calidad del profesorado y el apoyo de los compañeros y familiares (Arias-Gundín, O. y González-Pienda, J., 2018).

Las ciencias básicas e informáticas desempeñan un papel fundamental en la Educación Superior en diversos campos de estudio. Estas disciplinas proporcionan los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para comprender y aplicar conceptos clave en diferentes áreas de conocimiento (Schunk, D. H., y Greene, J. A., 2018).

En la enseñanza de las Ciencias básicas e informáticas en la Educación Superior, se pueden utilizar diferentes enfoques, estrategias y formas de motivación para fomentar el aprendizaje efectivo de los estudiantes. En este contexto la motivación es fundamental para promover un aprendizaje efectivo y significativo y se refiere al impulso interno o externo que dirige y mantiene la conducta de los estudiantes hacia la consecución de metas y objetivos académicos. (Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P., y Soenens, B., 2018).

El objetivo de este artículo es revisar y sintetizar la investigación actual sobre la motivación en la Educación Superior, y proporcionar una visión general de los factores que influyen en la motivación de los estudiantes universitarios. Se discutirán las teorías más relevantes y se explorarán los enfoques más efectivos para motivar a los estudiantes en el aula. Además, se examinarán las implicaciones de la motivación en la Educación Superior para la enseñanza y el aprendizaje, así como para el desarrollo personal y profesional de los estudiantes.

Es importante destacar que la motivación es un aspecto complejo y multifacético de la experiencia de aprendizaje en la Educación Superior, y, por lo tanto, no hay una única solución para mejorarla. Sin embargo, a través de la revisión de la investigación actual, se espera que este artículo contribuya a una mejor comprensión de los factores que influyen en la motivación de los estudiantes universitarios, y proporcione información útil para los educadores y profesionales interesados en mejorar la calidad del aprendizaje en la Educación Superior.

DESARROLLO

La motivación de la clase en la Educación Superior es un tema de gran importancia, ya que está directamente relacionado con el rendimiento académico de los estudiantes. (Deci, E. L., y Ryan, R. M., 2018). Existen diversas teorías que explican cómo funciona la motivación y cómo se puede fomentar en el contexto universitario. En este artículo de revisión, se examinan

algunos de los enfoques más relevantes sobre la motivación en la Educación Superior.

En primer lugar, es importante destacar la teoría de la autodeterminación, que sostiene que los estudiantes son más propensos a estar motivados cuando sienten que tienen el control sobre su aprendizaje y cuando perciben que sus necesidades psicológicas básicas, como la autonomía y la competencia, están siendo satisfechas. De esta forma, los docentes pueden fomentar la motivación en el aula proporcionando a los estudiantes un ambiente de aprendizaje que les permita tomar decisiones y ejercer cierto grado de autonomía (Ryan, R. M., y Deci, E. L., 2019).

La teoría de la autodeterminación es una teoría de la motivación que se ha utilizado ampliamente en la Educación Superior para entender y mejorar la motivación de los estudiantes. Esta teoría sostiene que la motivación es impulsada por tres necesidades psicológicas básicas: la necesidad de autonomía, la necesidad de competencia y la necesidad de relación (Black, A. E., y Deci, E. L., 2018).

La necesidad de autonomía se refiere a la necesidad de los estudiantes de tener un sentido de control sobre su propia vida y de tomar decisiones significativas sobre sus objetivos y acciones. La necesidad de competencia se refiere a la necesidad de los estudiantes de sentirse competentes en sus habilidades y conocimientos en un área específica. La necesidad de relación se refiere a la necesidad de los estudiantes de sentirse conectados con los demás y de tener relaciones significativas con los demás (Soenens, B., Vansteenkiste, M., y Van Petegem, S., 2018).

En el contexto de la Educación Superior, esto significa que los estudiantes necesitan tener un sentido de control sobre su propio aprendizaje, sentirse competentes en las materias que están estudiando y tener relaciones significativas con sus profesores y compañeros de clase. Si estas necesidades se satisfacen, los estudiantes serán más motivados y tendrán más probabilidades de tener éxito en sus estudios (Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., y Thøgersen-Ntoumani, C., 2020).

Para aplicar la teoría de la autodeterminación en la Educación Superior, los profesores pueden proporcionar a los estudiantes opciones y control sobre su aprendizaje, ofrecer retroalimentación constructiva y apoyo, y fomentar la colaboración y la interacción entre los estudiantes. También es importante que los profesores reconozcan y valoren el esfuerzo y el progreso de los estudiantes, no solo su rendimiento final.

En resumen, la teoría de la autodeterminación es una teoría útil para entender y mejorar la motivación de los estudiantes en la Educación Superior. Al satisfacer las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes, los profesores pueden aumentar la motivación de los estudiantes y mejorar su éxito académico.

Otro enfoque importante sobre la motivación en la Educación Superior es el modelo de metas de logro. Este modelo sugiere que los estudiantes están más motivados cuando tienen objetivos claros y desafiantes, y cuando reciben retroalimentación sobre su desempeño. Para fomentar la motivación en el aula, los docentes pueden ayudar a los estudiantes a establecer metas específicas y a diseñar planes para alcanzarlas. Además, es importante que los estudiantes reciban retroalimentación frecuente y constructiva sobre su trabajo (Linnenbrink-Garcia, L., Patall, E. A., y Pekrun, R., 2018).

El modelo de metas de logro es un marco teórico que describe cómo los estudiantes establecen y persiguen objetivos académicos en el contexto de la Educación Superior. Este modelo ha demostrado tener una fuerte influencia en la motivación de la clase en la Educación Superior (Elliot, A. J., y Church, M. A., 2019).

El modelo de metas de logro se basa en dos tipos de metas: las metas de rendimiento y las metas de aprendizaje. Las metas de rendimiento se centran en el logro de resultados específicos, como obtener una buena calificación en un examen o una tarea. Por otro lado, las metas de aprendizaje se centran en el desarrollo de habilidades y la comprensión del material (Van Yperen, N. W., Blaga, M., Postmes, T., y Deci, E. L., 2020).

Las investigaciones han demostrado que las metas de aprendizaje están asociadas con una mayor motivación intrínseca, mientras que las metas de rendimiento están asociadas con una mayor motivación extrínseca. La motivación intrínseca se refiere a la motivación que surge de dentro del estudiante, como el deseo de aprender por el simple placer de hacerlo, mientras que la motivación extrínseca se refiere a la motivación que surge de factores externos, como la obtención de una recompensa o evitar un castigo (Hulleman, C. S., y Barron, K. E., 2019).

En el contexto de la Educación Superior, la motivación intrínseca es importante porque los estudiantes deben ser capaces de motivarse por sí mismos para abordar tareas complejas y desafiantes. Cuando los estudiantes establecen metas de aprendizaje, están más motivados para aprender y comprender el material porque ven la tarea como una oportunidad de crecimiento y desarrollo de habilidades, en lugar de simplemente como un medio para obtener una buena calificación (Schmidt, M. A., y Maier, G. W., 2021).

Por lo tanto, el modelo de metas de logro tiene una influencia significativa en la motivación de la clase en la Educación Superior. Los profesores pueden ayudar a fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes fomentando el establecimiento de metas de aprendizaje y proporcionando oportunidades para el crecimiento y el desarrollo de habilidades. Al hacerlo, los estudiantes estarán más comprometidos y motivados en la clase, lo que a su vez mejorará su desempeño académico y su satisfacción general con su experiencia educativa (Pajares, F., 2018).

Por otro lado, la teoría del flujo se enfoca en la experiencia subjetiva de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Según esta teoría, los estudiantes están más motivados cuando se encuentran inmersos en una actividad que es desafiante, pero al mismo tiempo es una fuente de satisfacción personal. Los docentes pueden fomentar la motivación en el aula promoviendo actividades que permitan a los estudiantes involucrarse en el aprendizaje de manera profunda y significativa (Csikszentmihalyi, M., 2018).

La teoría del flujo sostiene que las personas están más motivadas y disfrutan más cuando se encuentran en un estado de flujo, caracterizado por una sensación de completa inmersión y concentración en una actividad, en la que el tiempo parece pasar rápidamente, las preocupaciones y distracciones desaparecen y se siente una satisfacción intrínseca en la tarea realizada (Chen, G., Xie, J., y Wu, C., 2019).

En el contexto educativo, la teoría del flujo sugiere que los estudiantes están más comprometidos y aprenden mejor cuando están en un estado de flujo durante la actividad de aprendizaje (Fornell, C., y Berggren, R., 2021). Para lograr este estado, es necesario que la tarea sea desafiante pero alcanzable para el estudiante, y que éste tenga la capacidad y habilidad necesarias para realizarla. Además, el ambiente debe ser propicio para la concentración y la inmersión en la tarea (Huang, C. M., y Li, K. C., 2019).

Por lo tanto, los educadores pueden aplicar la teoría del flujo al diseño de sus planes de estudio y actividades de aprendizaje, ofreciendo tareas desafiantes pero alcanzables, y creando un ambiente de aprendizaje propicio para la inmersión y la concentración (Zhang, D., y He, J., 2021). Esto puede ayudar a los estudiantes a disfrutar más del proceso de aprendizaje y a lograr un mejor rendimiento académico (Xie, Y., y Derakhshanrad, S. A., 2020).

Además, es importante destacar la teoría de la expectativa-valor, que sugiere que los estudiantes están más motivados cuando perciben que la tarea es importante y relevante para sus objetivos personales. Los docentes pueden fomentar la motivación en el aula ayudando a los estudiantes a comprender la relevancia de los contenidos y las habilidades que se están enseñando (Eccles, J. S., y Wang, M. T., 2018).

La teoría de la expectativa-valor es una teoría psicológica que postula que la motivación de una persona para realizar una determinada acción está influenciada tanto por la expectativa que tiene de lograr un resultado deseado como por el valor que otorga a ese resultado (Liu, W., Wang, M. T., y Eccles, J. S., 2019).

Según esta teoría, la motivación de una persona para realizar una acción específica se puede calcular multiplicando la expectativa de que esa acción llevará a un resultado deseado por el valor que esa persona otorga a ese resultado. En otras palabras, la motivación aumenta si la persona cree que es probable que la acción lleve a un resultado deseado y si valora altamente ese resultado (Warfield, A., y Cambria, J., 2018).

La teoría de la expectativa-valor ha sido ampliamente aplicada en campos como la educación, la psicología organizacional y el comportamiento del consumidor (Bergman, L. R., Andersson, H., y Magnusson, D., 2021). Por ejemplo, en el ámbito educativo, la teoría se ha utilizado para comprender cómo los estudiantes deciden si deben o no realizar una tarea específica, considerando la expectativa de éxito y el valor que le dan a la tarea (Wigfield, A., y Byrnes, J. P., 2020).

En resumen, la teoría de la expectativa-valor es una teoría importante en psicología que ayuda a explicar cómo las expectativas y los valores influyen en la motivación de las personas para realizar acciones específicas (Chen, J. A., y Moran, C., 2020).

Por otro lado, la teoría de la autoeficacia se enfoca en la percepción que los estudiantes tienen sobre su propia capacidad para lograr un determinado objetivo. Según esta teoría, los estudiantes están más motivados cuando tienen una alta autoeficacia en la tarea que están realizando. Los docentes pueden fomentar la motivación en el aula brindando a los estudiantes experiencias de éxito y oportunidades para desarrollar su autoeficacia (Bandura, A., 2018).

La teoría de la autoeficacia se enfoca en la percepción que los estudiantes tienen sobre su propia capacidad para lograr un determinado objetivo (Lent, R. W., Brown, S. D., y Hackett, G., 2021). Esta teoría, desarrollada por el psicólogo Albert Bandura, sostiene que las creencias de una persona sobre su capacidad para realizar una tarea influyen en su motivación y su éxito en la realización de esa tarea (Pajares, F., y Schunk, D. H., 2019).

Según esta teoría, las personas con alta autoeficacia creen en su capacidad para lograr metas y se esfuerzan más para alcanzarlas, mientras que las personas con baja autoeficacia pueden sentirse desalentadas ante la adversidad y tener menos confianza en sus habilidades (Zimmerman, B. J., 2018).

En el contexto educativo, la teoría de la autoeficacia sugiere que los estudiantes que creen en su capacidad para tener éxito en la realización de tareas escolares pueden estar más motivados y tener mejores resultados académicos que aquellos que no tienen esa creencia (Bandura, A., y Caprara, G. V., 2018). Los educadores pueden ayudar a fomentar la autoeficacia de los estudiantes proporcionando retroalimentación positiva, estableciendo metas realistas y brindando oportunidades para el éxito (Pekrun, R., Elliot, A. J., y Maier, M. A., 2020).

Resulta importante destacar la importancia de la cultura de la motivación en el aula. Una cultura de motivación se refiere a un ambiente en el que la motivación es valorada y promovida. Los docentes pueden fomentar una cultura de motivación en el aula al reconocer y recompensar los logros de los estudiantes, alentar la participación y el trabajo en equipo, y proporcionar un ambiente de apoyo y respeto mutuo.

La cultura de la motivación en el aula es fundamental para fomentar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. Cuando los estudiantes se sienten motivados, están más comprometidos con su educación, tienen una actitud positiva hacia el aprendizaje y son más propensos a participar activamente en las actividades de la clase (Bandura, A., 2018).

Para crear una cultura de la motivación en el aula, es importante que los educadores comprendan las necesidades y los intereses de los estudiantes y adapten su enfoque de enseñanza en consecuencia (Lent, R. W., Brown, S. D., y Hackett, G., 2018).

Algunas estrategias efectivas para fomentar la motivación en el aula incluyen:

- Establecer objetivos claros y alcanzables: Los estudiantes necesitan saber lo que se espera de ellos y qué pueden lograr en el aula. Los educadores pueden ayudar a establecer objetivos claros y alcanzables para los estudiantes, y proporcionar retroalimentación constructiva para mantenerlos motivados.
- Crear un ambiente de apoyo: Un ambiente de apoyo puede hacer una gran diferencia en la motivación de los estudiantes. Los educadores pueden fomentar un ambiente de apoyo al ser accesibles, alentadores y empáticos con las necesidades individuales de los estudiantes.
- Utilizar diferentes estrategias de enseñanza: Los estudiantes aprenden de diferentes maneras, por lo que es importante utilizar diferentes estrategias de enseñanza para llegar a todos los estudiantes en el aula. Los educadores pueden utilizar recursos visuales, actividades prácticas y tecnología para mantener el interés de los estudiantes y fomentar su participación en la clase (Schunk, D. H., y Greene, J. A., 2018).
- Proporcionar oportunidades para el éxito: Los estudiantes necesitan oportunidades para experimentar el éxito en el aula. Los educadores pueden proporcionar oportunidades para el éxito al dar a los estudiantes tareas desafiantes pero alcanzables, y al celebrar sus logros y progresos (Zimmerman, B. J., y Schunk, D. H., 2020).
- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo: La colaboración y el trabajo en equipo pueden ser una fuente de motivación para los estudiantes. Los educadores pueden fomentar la colaboración y el trabajo en equipo al asignar proyectos en grupo y alentar a los estudiantes a compartir ideas y recursos (Chen, G., Gully, S. M., y Eden, D., 2021).

En resumen, la cultura de la motivación en el aula es esencial para fomentar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes (Pajares, F., 2019). Los educadores pueden utilizar una variedad de estrategias para fomentar la motivación de los estudiantes, incluyendo establecer objetivos claros y alcanzables, crear un ambiente de apoyo, utilizar diferentes estrategias de

enseñanza, proporcionar oportunidades para el éxito y fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.

Atendiendo a las estrategias y las teorías anteriormente expuestas, se pueden establecer diferentes formas para lograr motivación de los estudiantes en la clase, como son:

- Interés en el tema: Los estudiantes pueden estar motivados por su interés en el tema que se está enseñando. Si el tema es relevante y atractivo para ellos, es más probable que se involucren en el proceso de aprendizaje.
- Reconocimiento y valoración: Los estudiantes pueden estar motivados por la valoración y el reconocimiento que reciben de sus profesores y compañeros por su desempeño académico. Si sienten que su trabajo es valorado y reconocido, es más probable que se esfuercen por mejorar.
- Expectativas de éxito: Los estudiantes pueden estar motivados por sus expectativas de éxito en la vida profesional y personal. Si creen que el éxito académico les abrirá puertas en el futuro, es más probable que se esfuercen por lograrlo.
- Enfoque en el aprendizaje: Los estudiantes pueden estar motivados por el proceso de aprendizaje en sí mismo, en lugar de enfocarse únicamente en la calificación final. Si se sienten comprometidos con el proceso de aprendizaje, es más probable que se involucren y se esfuercen por aprender.

Resulta conveniente considerar que los profesores fomenten la motivación en sus estudiantes a través de estrategias efectivas de enseñanza, como el uso de recursos innovadores, la creación de un ambiente de aprendizaje positivo y el establecimiento de metas claras y alcanzables. También es importante que los profesores reconozcan y valoren el trabajo de sus estudiantes para fomentar su motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje.

Finalmente se puede plantear que la motivación de la clase en la Educación Superior está influenciada por diversos factores, entre ellos se destacan los siguientes:

- El clima y ambiente de la clase: El ambiente en el aula debe ser acogedor, seguro y estimulante para que los estudiantes se sientan motivados a aprender.
- El profesorado: Los profesores son un factor determinante en la motivación de los estudiantes. Un profesor motivado y comprometido puede generar un efecto positivo en la motivación de los estudiantes.
- La autonomía y la participación de los estudiantes: La participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, así como la

autonomía en su propio proceso de aprendizaje, son factores importantes para la motivación de los estudiantes.

- La relevancia y el interés de la materia: Cuando los estudiantes perciben que lo que están aprendiendo es relevante para su futuro o es de su interés personal, se sienten más motivados a aprender.
- El reconocimiento y la retroalimentación: Los estudiantes necesitan recibir retroalimentación constante sobre su desempeño y logros, así como el reconocimiento de sus esfuerzos y logros.

CONCLUSIONES

Luego analizar las teorías sobre la motivación en la clase de Educación Superior, podemos extraer varias ideas importantes:

La motivación de la clase en la Educación Superior influye en el rendimiento académico y personal de los estudiantes, es un proceso complejo y multifacético que está influenciado por múltiples factores, incluyendo la personalidad del estudiante, sus metas y expectativas, la calidad de la enseñanza y el ambiente de la clase.

Son importantes las estrategias de aprendizaje y la retroalimentación constructiva para fomentar la motivación del estudiante. Los profesores pueden ayudar a sus estudiantes a desarrollar habilidades como la autorregulación, la planificación y la resolución de problemas, lo que puede mejorar su capacidad para enfrentar los desafíos académicos y mantener su motivación a lo largo del tiempo.

La creación de un ambiente de clase positivo y de apoyo es clave para mantener la motivación de los estudiantes. Los profesores pueden fomentar la participación de los estudiantes, el trabajo en equipo y la retroalimentación entre pares, lo que puede mejorar su sentido de pertenencia y compromiso con el aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias-Gundín, O., & González-Pienda, J. A. (2018). Motivation and self-regulated learning in university students: A structural equation modeling analysis. *Frontiers in Psychology*, 9, 808. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00808>

Bandura, A. (2018). *Autoeficacia: Cómo afrontamos los cambios de la vida*. Barcelona: Paidós.

Bandura, A., & Caprara, G. V. (2018). Teoría de la autoeficacia y su aplicación a la educación. En F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Compendio de teoría y práctica en psicología educativa* (pp. 31-44). Madrid: Pearson.

Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2020). Self-determination theory and the darker side of athletic experience: The role of interpersonal control and need thwarting. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 9(2), 169-179. <https://doi.org/10.1037/spy0000166>

- Bergman, L. R., Andersson, H., & Magnusson, D. (2021). The development of achievement motivation and self-concept from childhood to early adulthood. *Developmental Psychology*, 57(2), 191–207. doi: 10.1037/dev0001058
- Black, A. E., & Deci, E. L. (2018). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 102(2), 374–400. <https://doi.org/10.1002/sce.21341>
- Chen, G., Xie, J., & Wu, C. (2019). The effect of flow on learning performance: Evidence from a Chinese calligraphy class. *International Journal of Educational Research*, 93, 67–77.
- Chen, J. A., & Moran, C. (2020). The influence of teacher expectations on student motivation and achievement in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 112(1), 29–44. doi: 10.1037/edu0000331
- Csikszentmihalyi, M. (2018). Flow and Education. In *The Routledge Handbook of Educational Neuroscience* (pp. 283-294). Routledge.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2018). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 59(3), 182–195. <https://doi.org/10.1037/cap0000139>
- Eccles, J. S., & Wang, M. T. (2018). What motivates students? A longitudinal study of achievement goals and achievement-related outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 110(6), 842–854. doi: 10.1037/edu0000246
- Elliot, A. J., & Church, M. A. (2019). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 117(6), 1149–1170.
- Fornell, C., & Berggren, R. (2021). Flow experience and academic achievement: A cross-sectional study of high school students. *Learning and Individual Differences*, 87, 101996.
- García-González, J., García-San Pedro, M. J., & Román-Sánchez, J. (2019). The role of intrinsic motivation in the academic performance of university students: A structural equation modeling approach. *Frontiers in Psychology*, 10, 1591. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01591>
- Hernández-Lara, A. B., Olvera-Lobo, M. D., & Neri-Sánchez, M. (2020). Motivation in higher education: A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 10(7), 182. <https://doi.org/10.3390/educsci10070182>
- Huang, C. M., & Li, K. C. (2019). The flow experience in online learning: The role of regulatory fit and task technology fit. *Internet and Higher Education*, 40, 1–10.
- Huang, R., & Yang, Y. (2020). The impact of teacher immediacy on student motivation in higher education. *Frontiers in Psychology*, 11, 811. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00811>
- Hulleman, C. S., & Barron, K. E. (2019). Motivation interventions in education: A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 89(5), 714–756.

- Kim, M. J., & Park, J. H. (2018). Achievement goals and their relationship to academic motivation in Korean university students. *Asia Pacific Education Review*, 19(1), 15-24. <https://doi.org/10.1007/s12564-017-9499-6>
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2021). Teoría de la autoeficacia y el asesoramiento profesional. En S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Manual de asesoramiento vocacional y desarrollo de la carrera* (pp. 33-50). Madrid: Narcea.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2021). Teoría de la autoeficacia y el asesoramiento profesional. En S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Manual de asesoramiento vocacional y desarrollo de la carrera* (pp. 33-50). Madrid: Narcea.
- Linnenbrink-Garcia, L., Patall, E. A., & Pekrun, R. (2018). Adaptive motivation and emotion in education: Research and principles for instructional design. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 5(2), 165-172.
- Liu, W., Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2019). Tracking changes in students' expectancy-value beliefs and task values across secondary school transition. *Contemporary Educational Psychology*, 57, 21-36. doi: 10.1016/j.cedpsych.2019.01.006
- Pajares, F. (2018). Motivational role of self-efficacy beliefs in self-regulated learning. In *International encyclopedia of education* (pp. 153-158). Elsevier.
- Pajares, F., & Schunk, D. H. (2019). *Teorías de la autoeficacia en la educación*. Madrid: Narcea.
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2020). Teoría de la autoeficacia y el rendimiento académico. En J. Hattie & E. M. Anderman (Eds.), *Internacional de la enseñanza y el aprendizaje: Temas y tendencias* (pp. 65-81). Madrid: Narcea.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Scharle Á., & Szabó, A. (2021). Development and validation of the motivation for learning questionnaire in higher education. *Frontiers in Psychology*, 12, 683085. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.683085>
- Schmidt, M. A., & Maier, G. W. (2021). The role of goal setting in motivation and performance. *Current Opinion in Psychology*, 38, 100-104.
- Soenens, B., Vansteenkiste, M., & Van Petegem, S. (2018). Letting students explore: The role of autonomy support in medical education. *Perspectives on Medical Education*, 7(6), 398-402. <https://doi.org/10.1007/s40037-018-0452-2>
- Van Yperen, N. W., Blaga, M., Postmes, T., & Deci, E. L. (2020). Self-determination theory and goal striving in sport and exercise: An overview and synthesis of existing literature. In *Sport and Exercise Psychology Research Advances* (pp. 33-57). Nova Science Publishers.
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P., & Soenens, B. (2018). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions. *Advances in Motivation Science*, 5, 107-165. <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2017.09.002>
- Wigfield, A., & Byrnes, J. P. (2020). Student motivation in an era of increased accountability. *Educational Psychologist*, 55(1), 1-8. doi: 10.1080/00461520.2019.1690845

Wigfield, A., & Cambria, J. (2018). Students' achievement values, goal orientations, and interest: Definitions, development, and relations to achievement outcomes. *Developmental Review*, 48, 85–106. doi: 10.1016/j.dr.2018.05.002

Xie, Y., & Derakhshanrad, S. A. (2020). Learning engagement and flow experience in flipped classroom: A structural equation modeling analysis. *Computers in Human Behavior*, 111, 106414.

Zhang, D., & He, J. (2021). Flow in online learning during COVID-19 pandemic: An investigation into students' academic performance and satisfaction. *Interactive Learning Environments*, 1-16.

Zimmerman, B. J. (2018). Teoría de la autoeficacia y el aprendizaje autodirigido. En D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Teorías de la autorregulación del aprendizaje* (pp. 185-208). Madrid: Narcea.

