

# **Innovación educativa en estudios de psicología educativa: implicaciones prácticas**

**Brenda Edith Guajardo-Leal**  
*Tecnológico de Monterrey*

**Nancy Janett García Vázquez**  
*Tecnológico de Monterrey*

**Jaime Ricardo Valenzuela González**  
*Tecnológico de Monterrey*

*"Innovación no es el producto del pensamiento lógico,  
aunque sus resultados dependen de la estructura lógica"*  
*Einstein*

## **Resumen**

En este trabajo se presentan las tendencias de innovación en educación emergentes de la línea de investigación de Estudios Psicopedagógicos. Para su elaboración se utilizaron dos estudios previos: el Mapeo Sistemático de Literatura y la Revisión Sistemática de Literatura, ambos realizados en la misma línea de estudio. En los resultados, además de incluir la definición de la tendencia y la clasificación de algunas de sus variantes, se presenta un repertorio de casos concretos de la aplicación de cada tendencia, de la que se derivan consejos prácticos y ligas de interés para conocer más información. Los resultados de este estudio permiten reconocer las tendencias que emergen de proyectos de investigación actuales, por lo que brindan una oportunidad para estar al día y conocer el rumbo de la innovación educativa en esta línea de investigación.

## **Introducción**

La línea de estudios psicopedagógicos se enfoca en el estudio del comportamiento humano y los fenómenos psicológicos y pedagógicos que tienen lugar durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde una perspectiva pedagógica, se incluyen en esta línea de investigación estudios que involucran al currículum, los modelos de enseñanza y aprendizaje, el diseño instruccional, el empleo de distintas técnicas y metodologías didácticas, la formación docente, la evaluación educativa, entre otros. Desde una perspectiva psicológica, se incluyen estudios que involucran distintos procesos cognitivos, afectivos y motivacionales.

El objetivo de este documento es presentar un mapa de las tendencias de innovación educativa emergentes en la línea de estudios psicopedagógicos. Teóricamente, el mapa de tendencias que se ofrece muestra la definición de las tendencias además de una clasificación de sus variantes. De manera más práctica se presentan casos específicos de aplicación de cada tendencia, así como consejos prácticos o recomendaciones y ligas de interés para conocer más del tema.

Para establecer el mapa de tendencias, en la primera fase se utilizaron los resultados de dos estudios previos sobre la línea de estudios psicopedagógicos: (1) el Mapeo Sistemático de Literatura (MSL) (Gallardo, Lozano & Elizondo, 2018); y (2) la Revisión Sistemática de Literatura (RSL) (Mena & Hernández-Martín, 2018). Del MSL se consideraron las temáticas emergentes y de la RSL sus definiciones y variantes. En la segunda fase se realizó una búsqueda y sistematización de casos concretos de la aplicación de cada tendencia, de la que se derivaron consejos prácticos y ligas de interés para conocer más información.

La importancia de los resultados que aquí se presentan recae en la oportunidad que brinda a investigadores, profesores, comunidades educativas, emprendedores, estudiantes de posgrado, y al público en general, para estar al día y conocer el rumbo de la innovación educativa en la línea de estudios psicopedagógicos. Asimismo, es de utilidad para tener claridad sobre las tendencias que emergen de proyectos de investigación actuales y en los cuales se puede continuar trabajando.

### **Método**

Para la elaboración de este documento se utilizan como base dos investigaciones empíricas sobre la línea de estudios psicopedagógicos realizadas durante finales del 2017 y principios de 2018: (1) el Mapeo Sistemático de Literatura (MSL) (Gallardo, Lozano & Elizondo, 2018); y (2) la Revisión Sistemática de Literatura (RSL) (Mena & Hernández-Martín, 2018). A partir de estos dos estudios empíricos, se plantea como pregunta general la siguiente: ¿qué tendencias de innovación educativa emergen de la línea de estudios psicopedagógicos? Específicamente se busca conocer:

- ¿Cuáles son las definiciones y variantes de cada tendencia?
- ¿Qué casos de aplicación representan a cada tendencia?
- ¿Qué recomendaciones prácticas surgen para cada tendencia?

La muestra considerada para la elaboración del MSL, de la RSL, y para la determinación de las tendencias de este estudio se conformó por 61 artículos. Estos artículos se obtuvieron de dos índices científicos reconocidos a nivel mundial para acceder a la mejor producción científica de diversos ámbitos, entre ellos el educativo: Web of Science (WoS) y Scopus. La *Figura 1* muestra un diagrama del proceso llevado a cabo para la selección de los 61 documentos.

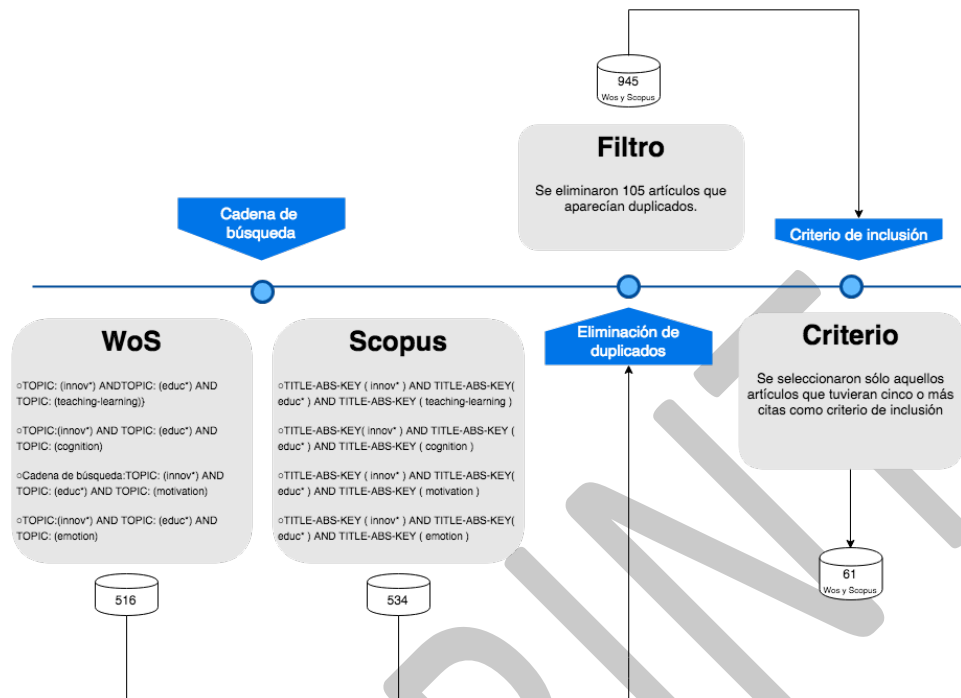


Figura 3.1. Proceso de selección de la muestra.

La Figura 2 incluye la distribución de la muestra por base de datos y tipo de estudio, ya sea teórico o empírico. Como se aprecia, la mayoría de los estudios considerados son empíricos, 77% para el caso de Scopus y 96% para WoS. El resto, 23% de Scopus y 4% de WoS, representan a investigaciones teóricas.

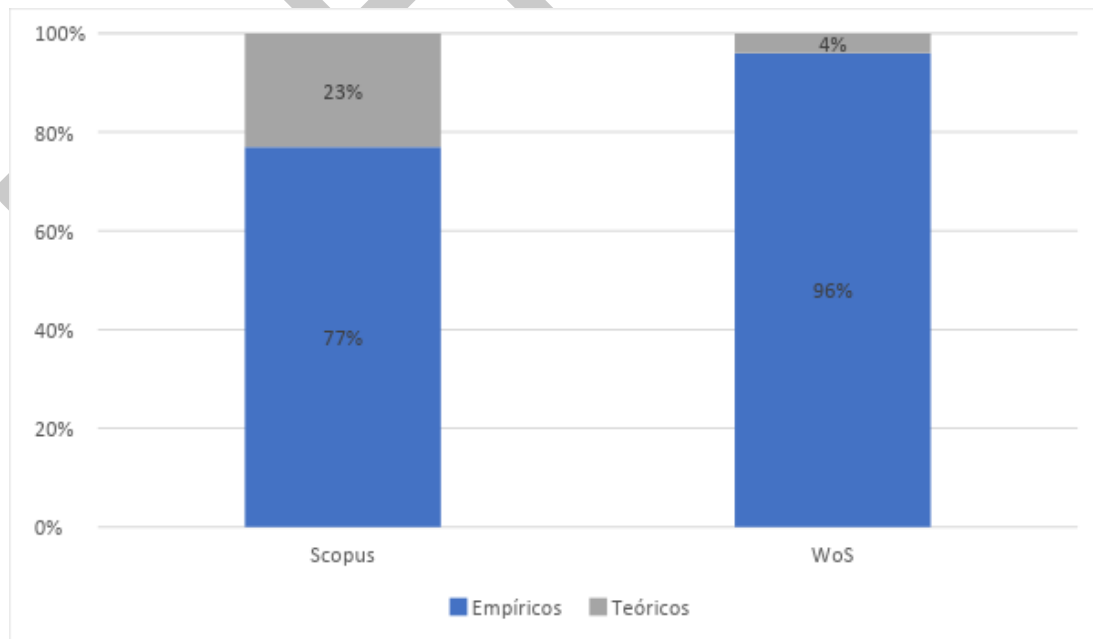


Figura 3.2. Distribución de muestra por base de datos y tipo de estudio.

## **Resultados**

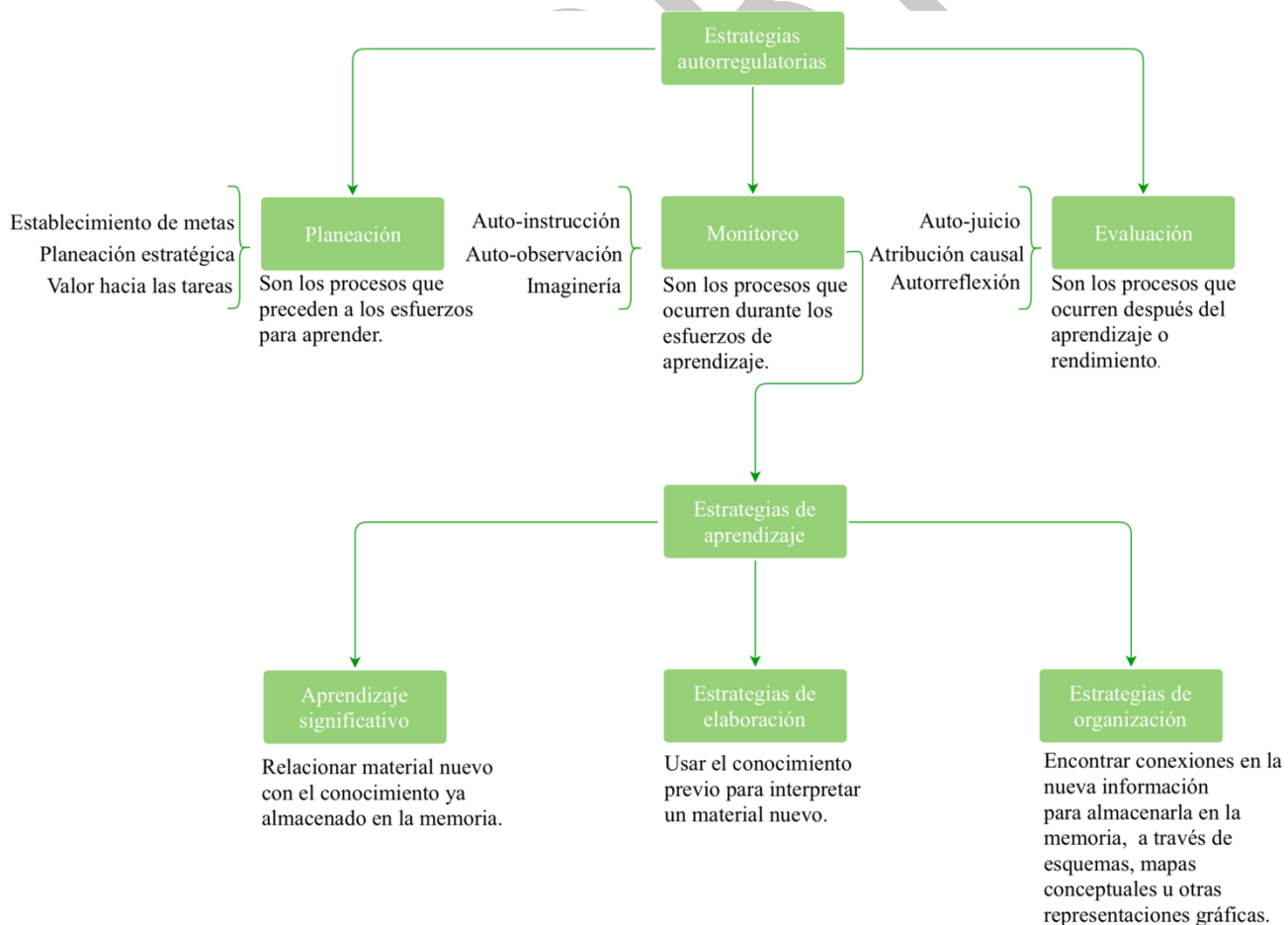
Con base en una consulta a tres expertos de la línea de Estudios Psicopedagógicos y una extensa revisión de literatura en el área, se categorizaron los temas emergentes del MSL y de la RSL en tendencias de innovación educativa. Se logró identificar ocho tendencias: (1) Autorregulación y estrategias de aprendizaje; (2) Motivación y compromiso (3) Emoción y aprendizaje (4) Estilos cognitivos, de aprendizaje y de pensamiento; (5) Estrategias de enseñanza; (6) Evaluación educativa; (7) Formación de docentes; y (8) Modalidades de enseñanza. A continuación se presenta cada una de las tendencias por separado; primero se ofrece una definición concreta de la tendencia además de un mapa conceptual de algunas de las variantes más reconocidas por la comunidad científica, después, se muestran ejemplos de casos que han aplicado con éxito la tendencia, y finalmente, se identifican algunas recomendaciones un tanto más prácticas que pudieran ser relevantes en el día a día de la labor educativa.



## Definición

La autorregulación es el proceso a través del cual los aprendices aplican estrategias para planear, monitorear y evaluar su propio proceso de aprendizaje para lograr desempeñarse eficientemente en una tarea determinada. La autorregulación implica una participación cognitiva, afectiva y conductual activa por parte del estudiante; este proceso le permite a un aprendiz avanzar en ciclos, ayudándole a iniciar una tarea, mantenerse en ella y terminarla con éxito, para después nuevamente iniciar otra tarea con base en las fortalezas y oportunidades aprendidas. La autorregulación le ayuda a la persona a identificar las mejores estrategias de aprendizaje que le permitirán lograr sus metas, de acuerdo a sus características personales y según los propósitos de cada tarea a realizar (Cleary, Callan, & Zimmerman, 2012; Pintrich & De Groot, 1990; Schunk & Zimmerman, 2008; Zimmerman, 2013).

## Variantes



## Casos aplicados

### *All Learners Learning Every Day (ALL-ED)*

Es un marco de toma de decisiones sustentado en las teorías de motivación y autorregulación que apoya a los profesores a diferenciar la instrucción que se necesita para cubrir las necesidades de aprendizaje de todos los estudiantes en cada lección. Está fundamentado en investigación empírica del aprendizaje de los estudiantes; las rutinas de aprendizaje ALL-ED fueron desarrolladas a lo largo de veinte años en aulas bilingües inclusivas. Actualmente lo utilizan profesores de diversos países para ayudar a los estudiantes a aprender, apoyando el uso eficiente del tiempo de planificación por parte de los docentes. Se promueve la planeación docente de un CARR *Curriculum* (Claridad, Acceso, Rigor, Relevancia) y la enseñanza con GASSS (*Group Learning-Aprendizaje Grupal, Assessment- Evaluación, Choice- Elección, Self-Regulation- Autorregulación y Specialized Instruction- Instrucción Especializada*).

¿Quieres saber más?

Visita el enlace: <http://www.alled.org/about-us/about/>



### *Self-Regulation Professional Development Module*

Este módulo forma parte de un programa de desarrollo profesional con un enfoque centrado en el aprendiz; el participante puede descargar los materiales desde la página web y estudiarlos por cuenta propia a su ritmo. El programa total consiste en cuatro módulos de tres a cuatro lecciones cada uno; los módulos son: (1) Motivación (2) Compromiso (3) Voz del estudiante (4) Autorregulación. Específicamente el módulo de autorregulación contiene tres lecciones para aprender sobre el proceso y cómo apoyar a otros a desarrollarlo. Es un módulo recomendado para educadores que desean colaborar con sus alumnos en el mejoramiento de sus habilidades de autorregulación. Cada lección de este módulo menciona aspectos importantes que se aprenderán, preguntas para que el educador reflexione sobre la aplicación de la autorregulación en su práctica, el tiempo estimado de estudio, y un enlace para descargar el material. Por ejemplo: Lección 1. "Fusionando la habilidad con la voluntad". Al finalizar, los participantes podrán: describir los hábitos de un aprendiz autorregulado; identificar y empatizar con aprendices que tienen baja autorregulación; apoyar con estrategias que ayuden a los aprendices en el desarrollo de su autorregulación. Preguntas esenciales: ¿hasta qué punto mis prácticas de clases fomentan el desarrollo de estrategias de autorregulación? ¿cómo puedo apoyar a los aprendices que están necesitados de estrategias de autorregulación? Tiempo total: 1 hora 10 minutos.

**Para descargar el Módulo completo visita el enlace:**

<https://studentsatthecenterhub.org/resource/self-regulation-professional-development-module/>



## Recomendaciones prácticas



Favorecer un aprendizaje estratégico orientado al aprender a aprender.



Apoyar al estudiante a detectar las estrategias de aprendizaje que más le funcionan.



Diseñar actividades dentro y fuera del aula que le ayuden al estudiante a planear sus metas de aprendizaje, a darles seguimiento y a evaluar cómo lo hizo para aplicar lo aprendido en el futuro.



Que los profesores reciban formación sobre el proceso de autorregulación para que puedan apoyar mejor a los estudiantes para aprender a aprender.



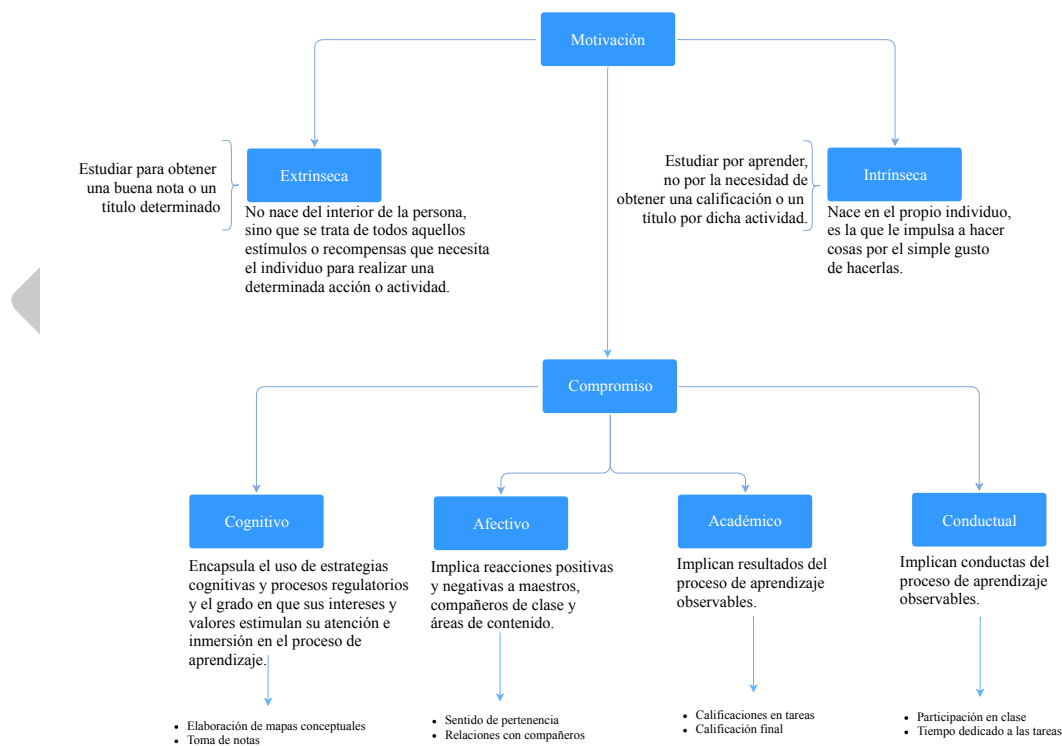
Dar retroalimentación al estudiante sobre cómo está avanzando en sus tareas para que tenga información sobre su proceso y de cómo puede mejorar.



## Definición

La motivación es un proceso interno que inicia, dirige y sostiene el comportamiento de las personas (Bandura, 2006); es considerada fundamental para alcanzar altos niveles de logro. En psicología, la motivación se puede concebir como un ciclo en el que los pensamientos influyen en los comportamientos, el impulso del rendimiento afecta a los pensamientos y el ciclo comienza de nuevo (Zimmerman & Schunk, 2008). Cada etapa del ciclo se compone de muchas dimensiones, incluidas actitudes, creencias, intenciones, esfuerzo, entre otras, que pueden afectar la motivación que experimenta un individuo. La motivación, como la inteligencia, no puede ser observada directamente, en cambio, sólo puede inferirse observando el comportamiento de una persona. La motivación está relacionada con el concepto de compromiso. En educación, el compromiso se utiliza para referirse a la tendencia a participar académica, cognitiva, conductual, y emocionalmente en las actividades académicas (Reschly & Christenson, 2012).

## Variantes





## Casos aplicados

### **Jardines de infancia en los bosques**

*Waldkindergartens* o Jardines de infancia en los bosques, es un modelo de enseñanza donde los niños de cuatro a siete años pasan todos sus días escolares jugando al aire libre, sin importar el clima. Sin enseñanza explícita de matemáticas o alfabetización hasta el primer grado; este proyecto desarrollado en Suiza, tiene metas específicas de acuerdo a la edad de los estudiantes y se centra en la motivación por aprender, la interacción social y el bienestar emocional que se encuentra en el juego al aire libre.

**¿Quieres saber más?**

Visita el enlace: <http://www.schoolsoutfilm.com/>



### ***American Wildlife DNA***

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una estrategia en la que los estudiantes aprenden a través de su involucramiento para resolver problemas prácticos del mundo real, dándoles la oportunidad de imitar lo que hacen los investigadores a través del uso del método científico. Una de las principales ventajas del trabajo basado en proyectos es que hace que la escuela se parezca más a la vida real. Un ejemplo de este tipo de proyectos es *African Wildlife DNA de High Tech High* en San Diego, California, donde una clase de biología de undécimo grado utiliza códigos de barras de ADN para desarrollar técnicas forenses que ayudan a proteger la vida silvestre africana. Los estudiantes han compartido sus hallazgos con funcionarios de protección de la vida silvestre de Tanzania, y con sus contribuciones han propuesto acciones para su protección.

**¿Quieres saber más?**

Visita el enlace: <https://www.edutopia.org/video/dna-learning-teens-tackle-animal->



## Recomendaciones prácticas

### Dirigidas a la motivación y compromiso del docente:

✓ Procurar la salud mental, emocional y física del maestro: cuando los maestros se sienten bien con ellos mismos, tienen más paciencia y mejor interacción con los estudiantes.

✓ Fomentar el desarrollo profesional docente: tener una participación activa en la investigación educativa brinda actualización en técnicas y estrategias efectivas y eficientes del proceso de enseñanza y aprendizaje.

### Dirigidas a la motivación y compromiso del estudiante:

✓ Ambiente acogedor: asegurar que el ambiente de aprendizaje sea acogedor para los estudiantes de todas las culturas; para comprometerse los estudiantes necesitan sentir que están en un entorno donde son aceptados.

✓ Cuidar la autoestima y autoeficacia de los estudiantes: todo estudiante debe creer que puede aprender para realmente hacerlo; es decir, debe tener confianza en su propia capacidad para lograr un resultado pretendido.

✓ Brindar empoderamiento: dar control al estudiante sobre su propio aprendizaje, esto le ayuda a desarrollar confianza en sí mismo y compromiso con las actividades.

✓ Conocer a los estudiantes: comprender qué les gusta y qué no les gusta proporcionará a los docentes las áreas sugeridas en las que se pueden conectar con el estudiante.

✓ Fomentar el aprendizaje activo y colaborativo: las relaciones entre compañeros y las habilidades sociales son componentes clave para el aprendizaje significativo.

✓ Crear experiencias educativas retadoras y cercanas a lo que acontece en el mundo real: mientras más desafiantes sean las actividades, sin llegar a ser imposibles, más enriquecedoras las experiencias y habilidades académicas que se obtienen.

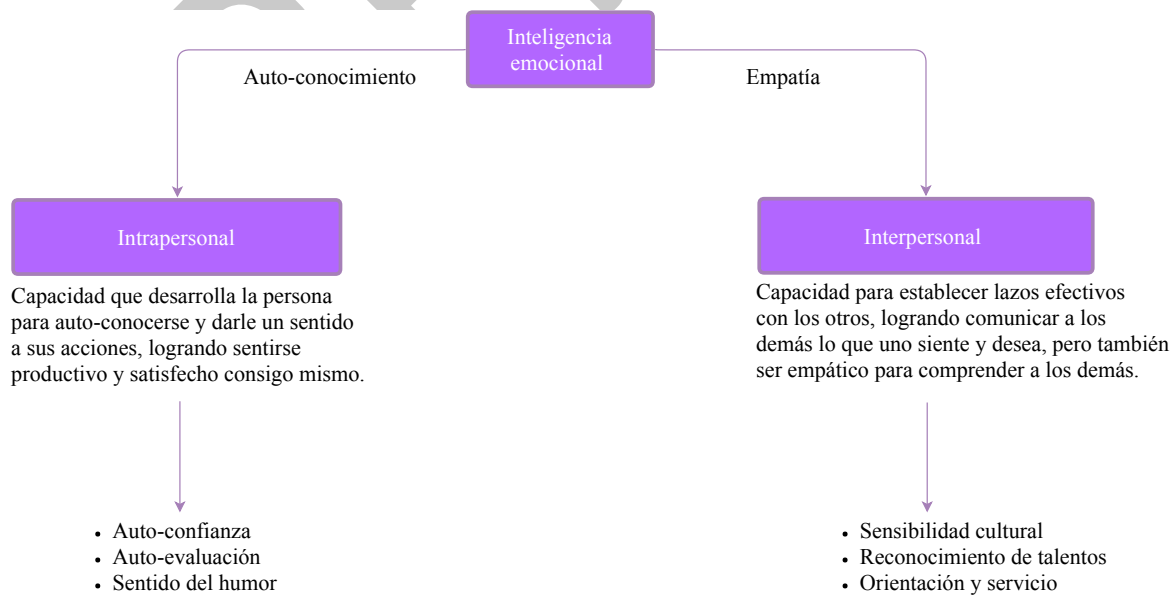


### Definición

Derivado de los estudios de la neuroeducación se han enfatizado los beneficios de crear entornos educativos estimulantes no sólo de forma cognitiva sino también afectiva. Contemplar las emociones, es decir, las reacciones psicofisiológicas de las personas ante ciertos estímulos, en los procesos de enseñanza y aprendizaje genera ventajas al aprender, al permitir que los estudiantes y los mismos profesores estén más dispuestos a involucrarse en actividades tanto individuales como colaborativas. En este sentido, variedad de nuevos modelos educativos se sustentan en la idea de que emoción y cognición son procesos que están unidos, que se interrelacionan entre sí para generar comportamientos determinados en los sujetos para favorecer su aprendizaje y su desarrollo.

El término de inteligencia emocional se ha hecho popular en ambientes educativos y organizacionales diversos, ante la necesidad de considerar aspectos emocionales en los ambientes de aprendizaje; la inteligencia emocional se refiere a la capacidad de las personas para manejar sus sentimientos y expresarlos de manera adecuada; implica conocerse a sí mismo y establecer relaciones positivas con los demás. En los ambientes profesionales actuales donde la cooperación, la colaboración, la creatividad, el liderazgo, entre otras habilidades son tan necesarias para lograr el éxito, la inteligencia emocional se privilegia, ya que además permite a las personas desempeñarse con más bienestar y satisfacción (Dolev & Leshem, 2016; Gardner, 1994; Goleman, 2010; Salovey & Mayer, 1990; Urquijo, Extremera & Villa, 2016).

### Variantes



## Casos aplicados

### ***Mindup***

Consiste en un programa de 15 lecciones para educadores que les ayuda a mejorar la atención y el compromiso de los estudiantes en las actividades académicas, así como a regresar la alegría al salón de clases. Es un marco para contribuir al éxito en el aprendizaje y en la vida de los estudiantes. Los cuatro pilares del programa son: (1) fundamentado en la neurociencia; (2) activado por la conciencia del estado presente; (3) inspirado en la psicología positiva; y (4) un catalizador para el aprendizaje socio-emocional.

**¿Quieres saber más?**

Visita el enlace: <https://mindup.org/u-k/>



### ***The Zones of Regulation***

"La vida es 10% lo que nos sucede y 90% cómo reaccionamos a ello" (Charles Swindol) es la frase con la que se inicia la descripción de este programa. *The Zones* es un enfoque sistemático y cognitivo-conductual usado para enseñar autorregulación emocional categorizando todas las formas en cómo sentimos y los estados de alerta que experimentamos en cuatro zonas concretas que están coloreadas (rojo, amarillo, verde y azul). El marco de este enfoque provee estrategias para enseñar a los estudiantes cómo estar más conscientes y ser más independientes al controlar sus propias emociones e impulsos, manejar sus necesidades sensoriales y mejorar su habilidad para resolver conflictos. *The Zones* incorpora conceptos del pensamiento social y multitud de recursos visuales para enseñar a los estudiantes a: (1) identificar sus sentimientos y nivel de alerta (2) entender cómo su comportamiento impacta a los que están a su alrededor (3) aprender qué herramientas pueden usar para manejar sus sentimientos y estados.

**¿Quieres saber más?**

Visita el enlace: <http://www.zonesofregulation.com/learn-more-about-the-zones.html>



## Recomendaciones prácticas

✓ Diseñar e implementar actividades que estimulen la toma de conciencia de los propios sentimientos y los de los demás.

✓ Preguntar a los estudiantes cómo se sienten y ayudarlos a expresar sus emociones con claridad, dándole un nombre específico a cada emoción para que la sepan reconocer y actuar ante ella.

✓ Trabajar en entornos cooperativos en los que los alumnos requieran ser tolerantes y receptivos a las ideas de los otros; en esto la ayuda del profesor es importante, al guiarlos oportunamente para solucionar conflictos cuando existan.

✓ Complementar las lecciones con reflexiones para la vida no sólo para las tareas o los exámenes, esto le ayuda al estudiante a ver que la dimensión afectiva, al igual que la cognitiva, es importante.

✓ Dar retroalimentación al estudiante sobre cómo está avanzando en sus tareas para que tenga información sobre su proceso y de cómo puede mejorar, favoreciendo con esto a su autoeficacia.

# 4

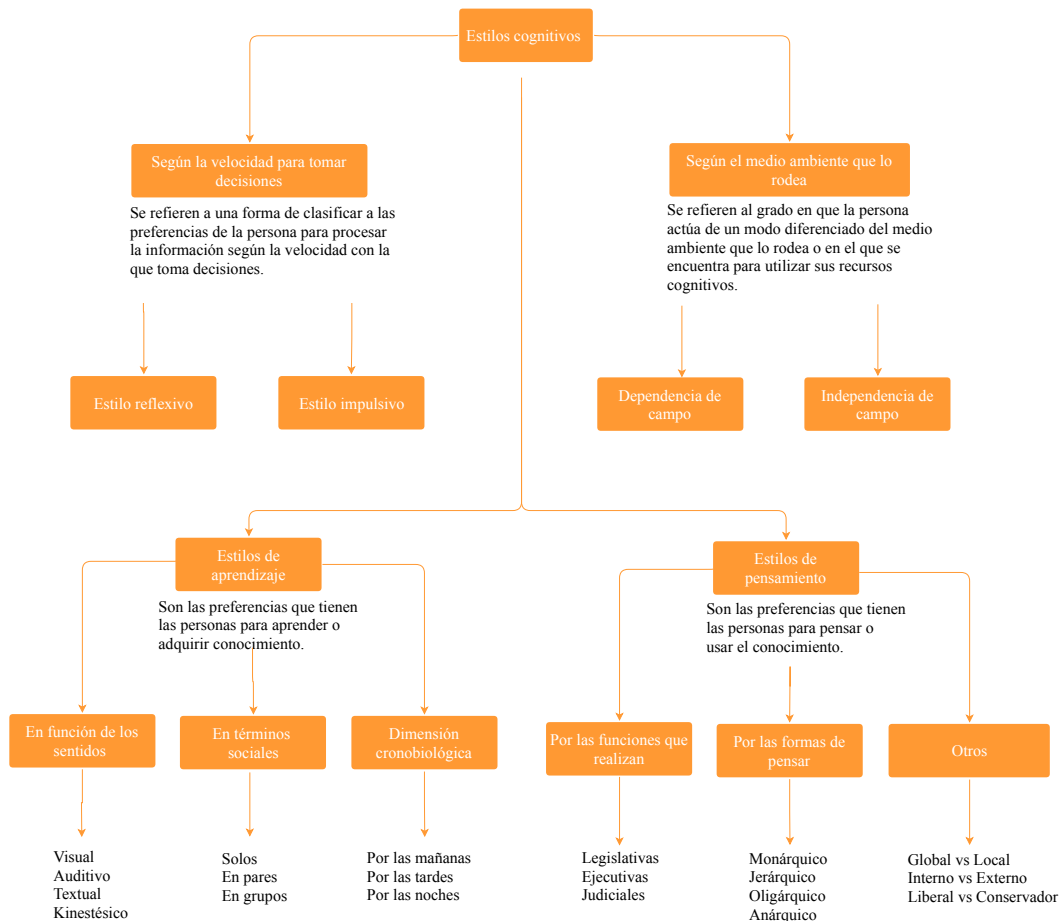
## Estilos cognitivos, de aprendizaje y de pensamiento



### Definición

Los estilos cognitivos se refieren a aquellas preferencias que las personas tienen para almacenar, procesar y usar la información para un propósito determinado. Se le atribuye a Allport el uso de este término introducido en el campo psicológico en el año 1930. De este término se deducen otros dos estrechamente relacionados: estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento. Los estilos de aprendizaje hacen referencia a las preferencias que las personas tienen para aprender; esto es, para adquirir conocimiento. Por su parte, los estilos de pensamiento hacen referencia a las preferencias que las personas tienen para pensar; esto es, para usar el conocimiento adquirido (Lozano, Tijerina, & Valenzuela, 2016; Sternberg & Wagner, 1991).

### Variantes



## Casos aplicados

### Estudio de casos para la enseñanza

Conocer el estilo de pensamiento o aprendizaje de los alumnos es útil para elegir actividades que los ayuden a aprender mejor, pero también para apoyarlos a que dominen perspectivas diferentes al pensar y trabajar. El estudio de casos es de mayor interés para estudiantes que tienen un estilo de razonamiento inductivo, pero también es importante que los estudiantes con un estilo deductivo lo practiquen ya que ayuda al desarrollo del pensamiento crítico y a afrontar ambigüedades o dilemas, habilidades altamente valoradas en el contexto socioeducativo actual. Los estilos cognitivos no son totalmente excluyentes, es poco usual encontrarse con estudiantes que piensan o aprendan de una sola manera, generalmente todos tenemos combinaciones de estilo, por lo que es más útil apoyar la enseñanza con estrategias y herramientas que favorezcan a varios a la vez. Es importante que los casos que elija el profesor o instructor contengan: un tomador de decisión que es el que se pregunta qué hacer, una descripción del contexto del problema y datos de apoyo para proveer soluciones al caso. Los casos se pueden resolver de manera individual o colaborativa, y el profesor o instructor pueden guiar a los alumnos de forma general o con pistas más detalladas, por ejemplo, con preguntas acerca de: tema central, meta, contexto del problema, hechos clave y alternativas disponibles para quien tomará la decisión. Hay universidades que tienen repositorios de casos disponibles para sus profesores y estudiantes, por ejemplo existe el Centro Internacional de Casos del Tecnológico de Monterrey, que contiene una variedad de recursos de diversas disciplinas.

**Para visitar el sitio del Centro Internacional de Caso**

Visita el enlace: <https://cic.tec.mx/cic/>



### Teoría de las inteligencias múltiples para enseñar y aprender

La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner refiere que las personas tienen diferentes habilidades y que por lo tanto deberían considerarse formas variadas de enseñar y aprender en los espacios educativos. Las inteligencias predominantes en la formación educativa han sido la lógica-matemática y la verbal-lingüística, pero también hay otras que deben considerarse como la visual-espacial, la corporal-kinestésica, la musical-rítmica, la interpersonal, la intrapersonal y la naturalista. Estas inteligencias pueden utilizarse como referente para diseñar actividades que favorezcan múltiples estilos de pensamiento y de aprendizaje. Este fue el caso de Maura Sellars (2006) quien en su reporte relata cómo se puede favorecer el aprendizaje del idioma inglés con elementos de la teoría de las inteligencias múltiples. En el reporte incluye una tabla (Anexo 1 del reporte) con una amplia variedad de ejemplos de acciones de aprendizaje; esto para cada una de las inteligencias propuestas por Gardner en diversos procesos cognitivos de la taxonomía de Bloom.

### ¿Quieres saber más sobre el reporte?

Sellars, M. (2006). The role of intrapersonal intelligence in self-directed learning. *Issues In Educational Research*, 16. Disponible en: <http://www.iier.org.au/iier16/sellars.html>



## Recomendaciones prácticas



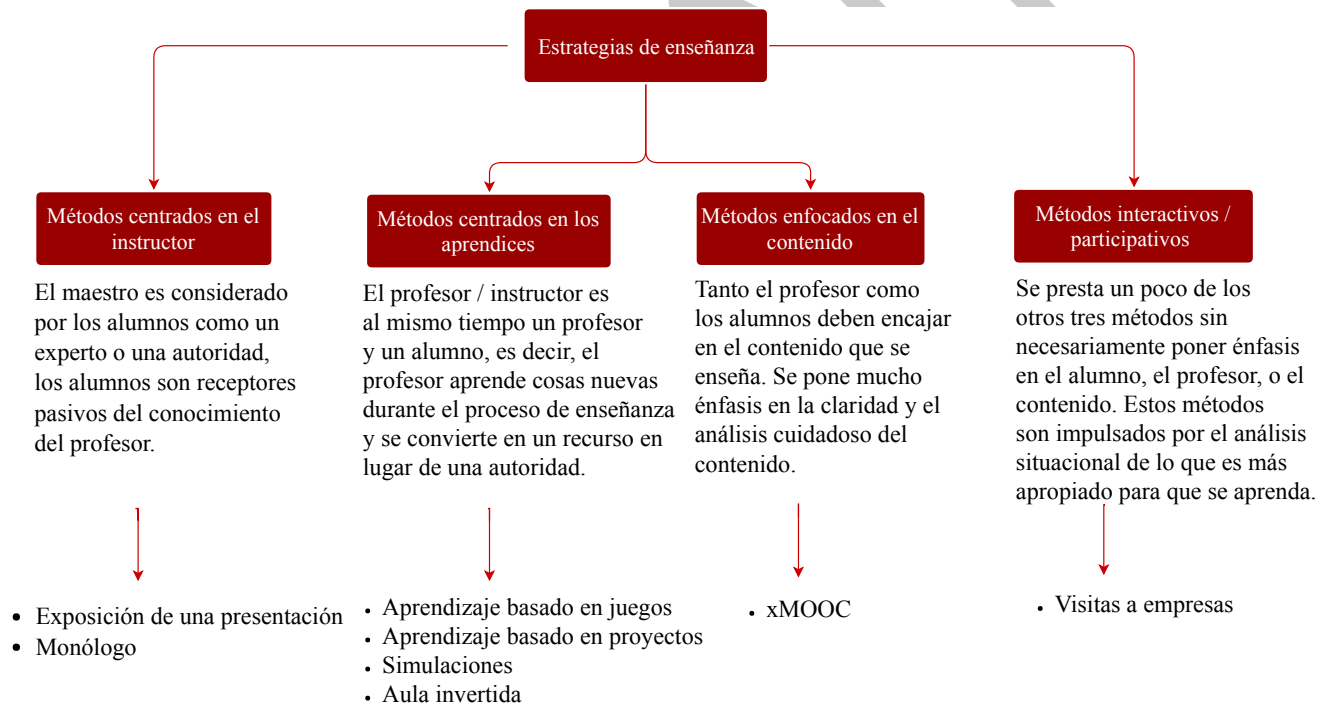




### Definición

Las estrategias de enseñanza se refieren a la estructura, sistema, métodos, técnicas, procedimientos y procesos que utiliza un maestro durante la instrucción (Coyne, Carnine, & Kameenui, 2011). Estas son estrategias que el maestro emplea para ayudar al aprendizaje de los estudiantes.

### Variantes



## Casos aplicados

### *The reading game*

Entre el repertorio de proyectos basados en juegos o gamificados con el que cuenta la Universidad de Macquaire en Australia, está “*The reading game*” cuyo objetivo es mejorar el desarrollo cognitivo del alumno por medio de la generación de preguntas y respuestas para aclarar los materiales de aprendizaje que se ven en clase. Corresponde a un juego de lectura que se lleva a cabo en colaboración, en la que los alumnos, en pares, califican la calidad de preguntas y respuestas que ellos mismos generan, asegurando un ciclo de retroalimentación continua de manera divertida.

### **Gamificación para respetar los límites de velocidad**

Un segundo caso de gamificación en educación vial fue desarrollado por La Sociedad Nacional de Seguridad Vial de Estocolmo en colaboración con Volkswagen. Ambas organizaciones lanzaron un innovador sistema de radar que utiliza la gamificación para promover el respeto de los límites de velocidad en la carretera. Con este sistema incentivaron a quienes respetaron los límites de velocidad por medio de una lotería auto-sustentada por las multas de exceso de velocidad.

### **El juego de la paz mundial**

El propósito del juego es que los estudiantes exploren las complejas relaciones existentes entre naciones para que sean conscientes y se introduzcan en la realidad política en la que viven. En la dinámica del juego se forman grupos de alumnos que representan un país y asumen roles específicos. Los debates y discusiones que se producen posibilitan la imaginación y el uso de habilidades cognitivas en los participantes, y pueden llegar hasta hacer propuestas de cambio en su comunidad.

#### **¿Quieres saber más?**

Visita los enlaces:

<http://teche.ltc.mq.edu.au/the-reading-game-explained/>

<https://youtu.be/o2IEGWufPxY>

[https://www.ted.com/talks/john\\_hunter\\_on\\_the\\_world\\_peace\\_game/transcript?x=1&language=es](https://www.ted.com/talks/john_hunter_on_the_world_peace_game/transcript?x=1&language=es)



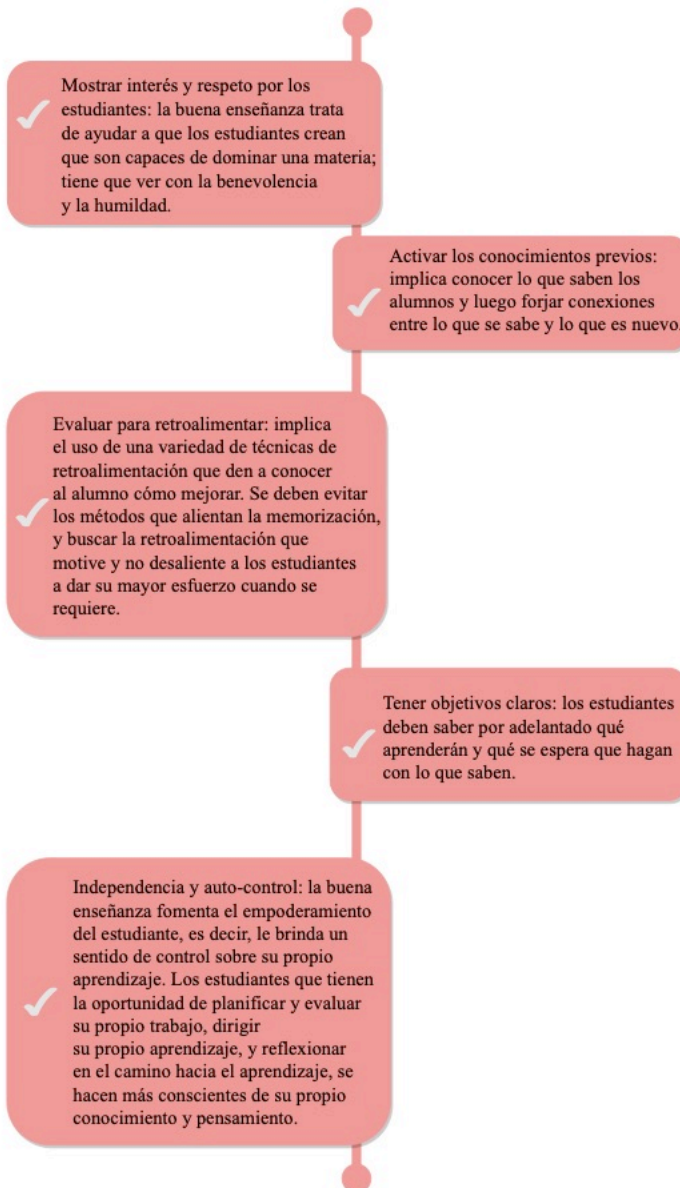
### **Semana I y Semestre I**

El Tecnológico de Monterrey, México, utiliza la estrategia aprendizaje basado en retos y el aprendizaje colaborativo mediante la implementación de la Semana I y el Semestre I. En la Semana I todos los alumnos de profesional participan simultáneamente en actividades innovadoras que promueven el aprendizaje y el fortalecimiento de competencias orientadas a enriquecer su formación a través de experiencias de aprendizaje innovadoras y retadoras, desarrollan competencias disciplinares y transversales, y promueven el trabajo colaborativo y multidisciplinario. El Semestre I es una experiencia de aprendizaje vivencial donde, durante un semestre académico, se cursan las materias en módulos con el fin de generar propuestas y soluciones a proyectos o problemas reales en empresas y organizaciones. Como resultado, los alumnos desarrollan las competencias disciplinares y transversales de su profesión.

**¿Quieres saber más?** Visita el enlace: <https://tec.mx/es/aprendizaje-basado-en-retos>



## Recomendaciones prácticas

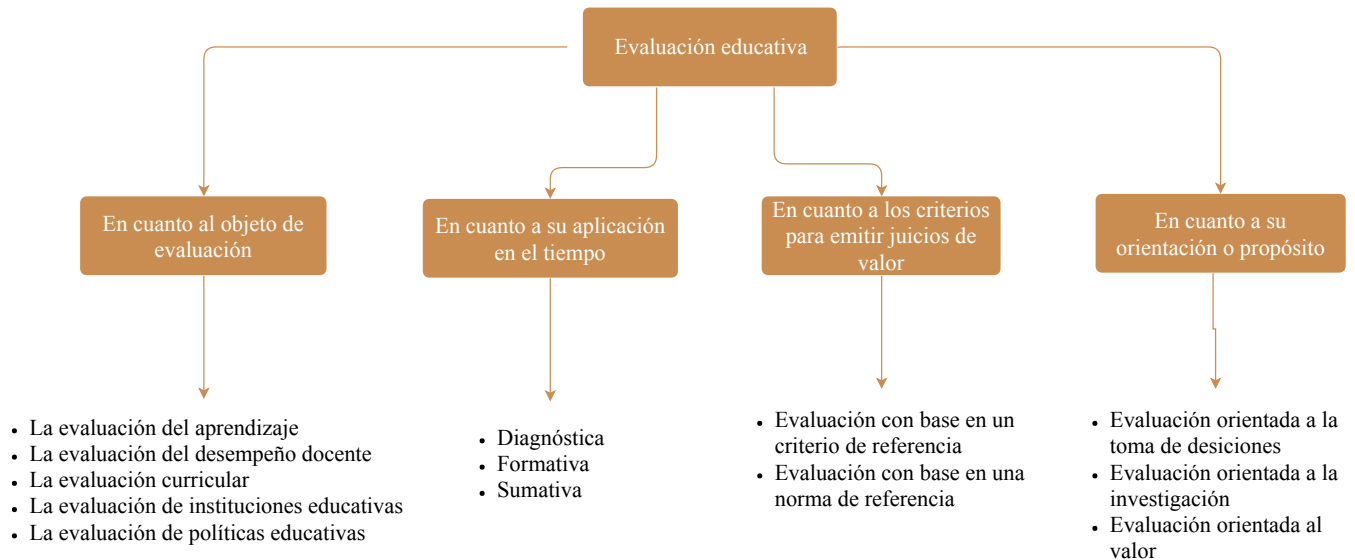




## Definición

La evaluación educativa se refiere al mecanismo por medio del cual se contrastan los objetivos propuestos en un proceso educativo con los objetivos logrados, bien sea con el fin de retroalimentar dicho proceso para facilitar el logro de los objetivos, o para valorar, de manera sumaria, la efectividad y eficiencia del proceso educativo. Valenzuela (2004) define el término como un proceso y como un producto que nos permite estimar el grado en el que un proceso educativo favorece el logro de las metas para las que fue creado.

## Variantes



## Casos aplicados

### Evaluación a través de *badges*

Los *badges* son insignias que se obtienen por lograr objetivos; se han asociado generalmente con la geolocalización y se asignan cuando se ha hecho *check-in* en algún lugar por primera vez o cuando se visita algún lugar varias veces a la semana o al mes. En educación se están asignando *badges* o insignias al lograr metas o destacar en algunas tareas; en los ambientes virtuales se está haciendo común el uso de estos elementos para certificar o reconocer aprendizajes o logros, lo cual usualmente sólo se hacía en las modalidades presenciales (e.g., medallas o estrellas). Esta forma de evaluación se utiliza de manera alternativa a la evaluación tradicional (exámenes o pruebas), y tiene como principal objetivo motivar a los estudiantes a participar en alguna actividad regresando un reconocimiento público a medida que se van logrando más objetivos establecidos. Además de brindar motivación, esta forma de evaluación ayuda a la persona a reconocer sus esfuerzos o comportamientos, a establecer metas para sí mismo, y a tener una retroalimentación de los logros que ha obtenido. La evaluación con insignias se está expandiendo en ambientes educativos informales como en cursos masivos en línea o aplicaciones digitales para estimular al participante a continuar avanzando en su propia formación.

#### ¿Quieres saber más?

Para conocer más sobre *Open Badges* visita el siguiente enlace: <https://openbadges.org/about/>



### Evaluaciones adaptativas computarizadas y la teoría de respuesta al ítem

Consiste en pruebas interactivas por computadora que administran los reactivos de manera eficiente según el nivel de desempeño mostrado por el estudiante. No es una propuesta nueva ya que tiene como antecedente próximo la década de los setenta con el surgimiento de la inteligencia artificial, pero en aquel entonces era un proceso costoso; actualmente, con la disminución en el tamaño de los equipos de cómputo necesarios para su implementación ha sido posible su extensión en los ambientes educativos, siendo su objetivo primordial adaptar el proceso educativo a las fortalezas y debilidades de cada estudiante. Las pruebas se componen de reactivos seleccionados de una colección o banco de reactivos; y un elemento importante en este tipo de evaluación es la medición del progreso. Los reactivos se eligen para que concuerden con un nivel estimado de capacidad del estudiante; si elige la respuesta adecuada del reactivo, el siguiente será más difícil, pero si elige una opción incorrecta el próximo reactivo será más sencillo. La prueba terminará cuando la capacidad del estudiante haya mostrado el objetivo establecido para la prueba o cuando se hayan terminado los reactivos disponibles. Las ventajas de la evaluación adaptativa son: pruebas más cortas, calificaciones más precisas, más fiabilidad de la prueba, y algo muy importante, más motivación en el estudiante.

¿Quieres saber más? Para saber más sobre evaluación adaptativa consultar el enlace: <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsaprendizajeadaptativo>



## Recomendaciones prácticas

✓ Criterios de factibilidad: desde la planeación misma de la evaluación, el evaluador debe preguntarse: ¿es factible realizar este trabajo de evaluación? Los criterios de factibilidad son aquellos que pretenden asegurar que una evaluación es realista, prudente y financieramente viable; en síntesis, que sí puede hacerse.

✓ Criterios de precisión: un evaluador debe asegurar que su trabajo conduzca a un conocimiento verdadero del fenómeno o situación que se evalúa. El evaluador debe ser capaz de responder la siguiente pregunta: ¿este trabajo de evaluación conduce a conclusiones que, con cierto grado de precisión, reflejan el fenómeno o situación que está siendo evaluado? Los criterios de precisión son aquellos que pretenden asegurar que una evaluación ha sido realizada en una forma técnicamente adecuada; esto es que las preguntas de evaluación fueron claramente enunciadas, que los datos colectados para responderla son confiables y válidos y que hubo rigor lógico al momento de inferir las conclusiones a partir de los datos recabados.

✓ Criterios de utilidad: toda evaluación educativa sirve a un propósito. El propósito puede referirse a la utilidad que tiene una evaluación para tomar decisiones, para aportar nuevos conocimientos o para juzgar el mérito de un proceso educativo. Así, una pregunta clave que el evaluador debe hacerse es: ¿para qué me va a servir el trabajo de evaluación que estoy realizando? Los criterios de utilidad son aquellos que pretenden asegurar que una evaluación va a proveer la información requerida por los usuarios de una manera oportuna, de tal forma que pueda ser empleada en un contexto determinado.

✓ Criterios de ética: la evaluación es un asunto delicado que en no pocas ocasiones genera situaciones de conflicto entre evaluados y evaluadores. El evaluador debe plantearse la siguiente pregunta: ¿la evaluación está siendo realizada en una forma ética? Los criterios de ética intentan asegurar que la evaluación es realizada con legalidad, propiedad y respeto al bienestar de las personas.

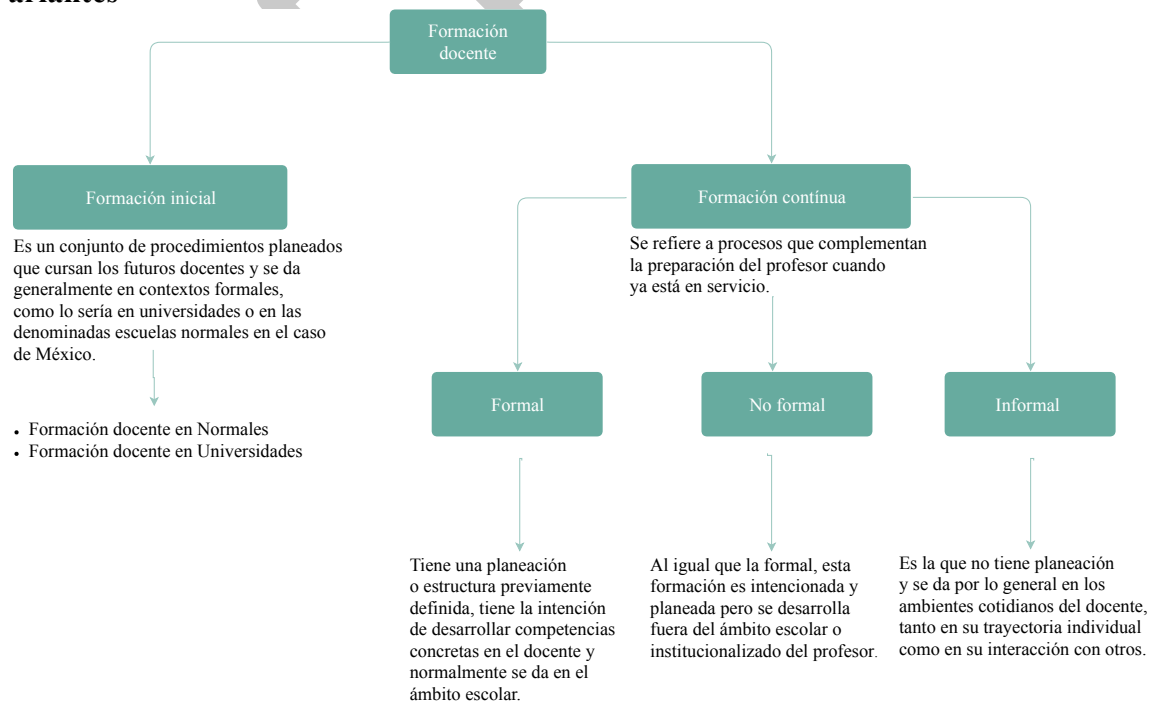


## Definición

Proceso a través del cual los profesores y futuros profesores se preparan para adquirir las competencias que requieren para desempeñar eficientemente su labor educativa. Los contenidos y procedimientos que incluyen los programas para el desarrollo profesional del docente están generalmente orientados por las políticas educativas de cada nación o comunidad, y en la actualidad también considerando los requerimientos internacionales. Los objetivos de desarrollo sostenible de la UNESCO consideran la educación de calidad (objetivo número 4) y dentro de este objetivo se señala la necesidad de contar con programas de formación docente de calidad a lo largo de todo el mundo.

En este sentido, el mejoramiento profesional del docente se está incluyendo cada vez más como un elemento clave en los sistemas educativos, al reconocer que la labor del docente tiene un papel clave en el aseguramiento de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en instituciones de educación en todos los niveles. Fernández (2000) señala que los profesores no aplican los métodos que les enseñaron sino los que aplicaron con ellos mismos; por ello la necesidad de contar con programas de formación docente inicial y continua que sean integrales, sistémicos y acordes a las necesidades globales, nacionales y locales actuales (Barber & Mourshed, 2007; Du Toit-Brits, 2018; Guskey, 2002; Jennings, 2015; Korthagen, 2010; Lee & Turner, 2017; Popper-Giveon & Sharyshon, 2016; Whitesman & Mash, 2016).

## Variantes



## Casos aplicados

### **Formación docente basada en la investigación de Finlandia**

En la educación docente finlandesa la investigación es vista como una cultura profesional. A los profesores estudiantes se les enseña la alfabetización científica tanto cualitativa como cuantitativa desde el comienzo de la licenciatura, con el fin de capacitarlos para encontrar, analizar y enfrentar futuros problemas en su práctica. El objetivo es aprender sobre la generación de conocimiento y el pensamiento científico crítico que les permita aprender a tomar un enfoque analítico y abierto de su trabajo. Los profesores estudiantes internalizan una actitud orientada a la investigación y la usan a diario para resolver problemas y desarrollar sus habilidades de enseñanza

¿Quieres saber más?

Visita el enlace:

[https://www.oph.fi/english/education\\_system/teacher\\_education](https://www.oph.fi/english/education_system/teacher_education)



### **Fundación Enseña Chile: mentoría a profesores en etapa inicial**

En el año 2015 se creó en Chile el Sistema de Desarrollo Profesional Docente que considera lineamientos para un programa de inducción a profesores en sus primeros años de carrera, con la intención de ayudarlos a su óptima inserción en la comunidad escolar. Se considera la figura del docente mentor para conducir este proceso de inducción. Enseña Chile es una fundación que desde el 2009 desarrolla iniciativas para impactar el sistema educacional de Chile. Tiene un programa de mentores para ayudar a los profesores noveles a fortalecer sus competencias pedagógicas y de liderazgo para ser un docente efectivo y un agente de cambio en su comunidad. Los mentores de este programa trabajan de tiempo completo apoyando a profesores, tiempo que invierten en crear un vínculo mentor-docente, observación de clases del profesor novel con posterior retroalimentación, y trabajo de reflexión pedagógica con los profesores que apoyan.

¿Quieres saber más? Visita el enlace: <https://ensenachile.cl>



### **El marco TEACH en la formación holística de Singapur**

La filosofía curricular en Singapur se basa en un conjunto de valores centrales que guían los procesos de enseñanza y aprendizaje, por ejemplo: promoción de una educación holística, la idea de que cada niño quiere y puede aprender, enfoque en las necesidades de los niños al diseñar actividades, creencia en que el aprendizaje florece en ambientes seguros, cuando los niños aprenden activamente, a través del desarrollo de habilidades de pensamiento, y cuando la evaluación se usa para llenar los huecos de aprendizaje. El desarrollo profesional de los docentes en Singapur se basa en estos valores, a través del marco TEACH, que en español significa enseñar. El marco TEACH se relaciona con: T (Teacher professionalism: profesionalización docente), E (*Engagement*: compromiso), A (*Aspirations*: aspiraciones), C (*Career*: carrera), H (*Harmony*: armonía). Este marco busca que los profesores desarrollen sus capacidades profesionales, que profundicen en su experiencia docente y que progresen hacia el logro de sus aspiraciones profesionales mientras mantienen la flexibilidad necesaria para tener un balance saludable entre trabajo y vida personal.

¿Quieres saber más?

Visita el enlace:

<https://www.moe.gov.sg/careers/teach/career-information>





## Recomendaciones prácticas

✓ Incluir en la formación inicial y en la formación continua un currículum basado en la investigación, que favorezca la práctica de habilidades de pensamiento crítico, pensamiento independiente, alfabetización científica y el cuestionamiento de fenómenos y conocimientos.

✓ Fomentar procesos de formación inicial y capacitación continua donde se desarrollen competencias para la construcción de relaciones, comunicación efectiva, orientación a la solución de problemas, planificación, trabajo en equipo y compromiso organizacional.

✓ Proveer oportunidades de formación de tipo formal en los centros escolares para que los docentes en servicio y los formadores de formadores puedan complementar sus competencias profesionales; brindar apoyos y crear alternativas para que los profesores y formadores puedan desarrollarse de manera no formal fuera del ambiente institucional de su escuela; animar a futuros profesores, docentes en servicio y formadores para que tengan experiencias y vivencias cotidianas informales que les permitan crecer personal y profesionalmente.

# 8

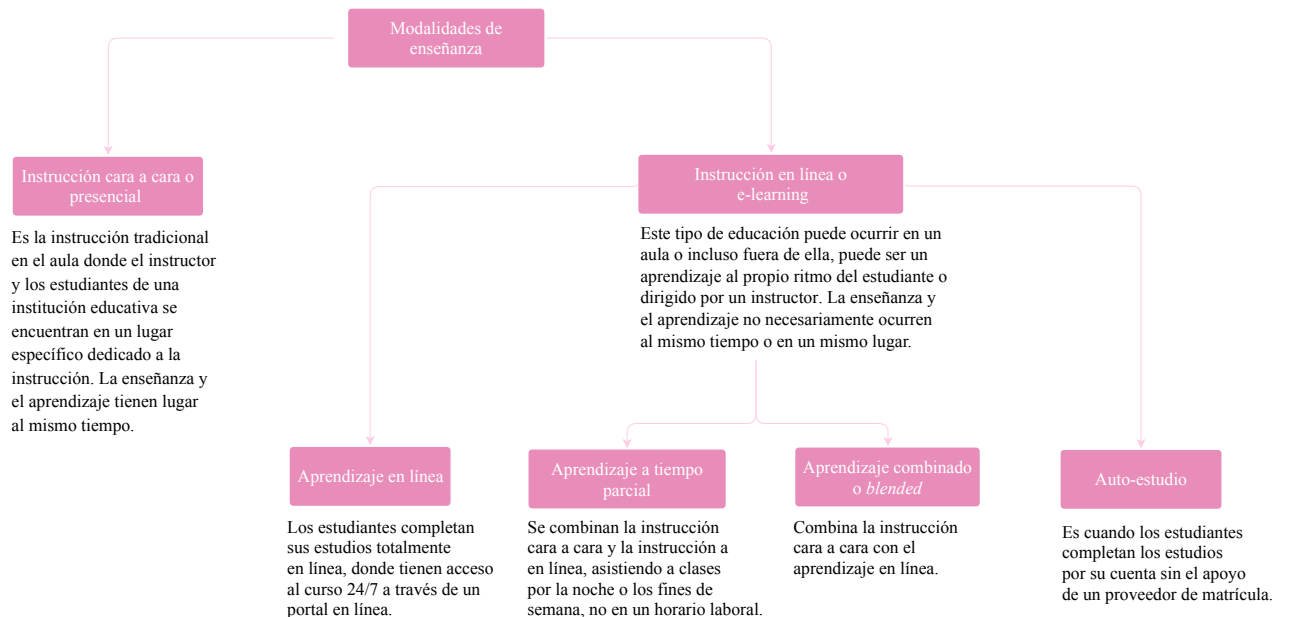
## Modalidades de enseñanza



### Definición

Las modalidades de enseñanza son los distintos escenarios en los que se imparten las actividades educativas a lo largo de un curso (Mortera-Gutiérrez, 2006). Las modalidades se diferencian entre sí en: función, objetivo, tareas, y recursos necesarios para su ejecución.

### Variantes



## Casos aplicados

### ***Open Course Ware, MIT***

*Open Course Ware* (OCW) es una iniciativa de institutos educativos donde los cursos se crean en las universidades y luego se publican gratis a través de Internet. El objetivo principal de este curso es ampliar la base de información del cliente a través de su contenido y recursos gratuitos. Un ejemplo del desarrollo de este tipo de cursos es del Instituto de Tecnología de Massachusetts, comúnmente conocido como MIT. En la actualidad, MIT proporciona aproximadamente 1800 cursos y programas de posgrado a través de Internet en OCW. Una de las mayores ventajas de OCW es que es gratuita y sólo se necesita de una computadora portátil con una buena conexión a Internet para acceder a los cursos.



**¿Quieres saber más?**

Visita el enlace:

<https://ocw.mit.edu/index.htm>

### ***Open Learning Initiative (OLI)***

Es una organización financiada por subvenciones que ofrece cursos innovadores en línea a cualquier persona que quiera aprender o enseñar. Su objetivo es crear cursos de alta calidad y contribuir con investigación original para mejorar el aprendizaje y transformar la educación superior.

OLI ofrece instrucción a través de cursos y materiales en línea de alta calidad, con base científica y probados en el aula. Sus cursos están diseñados con base en el aprendizaje de la investigación científica y, a su vez, contribuyen a esa investigación. Los cursos y materiales de OLI son abiertos, gratuitos, y están diseñados para apoyar al alumno que no tiene el beneficio de un instructor o de materiales de alta calidad.



**¿Quieres saber más?**

Visita el enlace: <https://oli.cmu.edu/>

## Recomendaciones prácticas

✓ Diversificar las modalidades de enseñanza. Los estudiantes aprenden de manera diferente ya que tienen necesidades únicas. Es poco probable que una sola modalidad o recurso digital funcione bien para todos.

✓ El uso de cualquier modalidad de enseñanza debe brindar al docente retroalimentación sobre su instrucción. Con tecnología o sin ella, se deben recopilar datos sobre el progreso de los estudiantes con el objetivo de valorar si se llevó a cabo una instrucción adecuada y conocer si se debe rediseñar una intervención.

✓ Usar las herramientas tecnológicas adecuadas: los softwares cambian constantemente; las metas, objetivos, resultados de aprendizaje, estrategias y métodos de aprendizaje deben dictar la elección de la tecnología, no al revés.

PRELIMINAR

## **Sobre los autores**

**Brenda Guajardo** es estudiante del programa de Doctorado en Innovación Educativa en el Tecnológico de Monterrey. Su tesis doctoral, bajo la dirección del Dr. Jaime Ricardo Valenzuela González, abarca conceptos de compromiso académico, auto-regulación del aprendizaje y motivación en la educación en línea. Es maestra normalista con Licenciatura en Educación Primaria por la Escuela Normal Miguel F. Martínez. Tiene Maestría en Sistemas Educativos por la Universidad de Regensburg, Alemania; Maestría en Diseño de Ambientes de Aprendizaje por la Universidad de Turku, Finlandia; y Maestría en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Monterrey. Ha colaborado en proyectos de investigación en el Instituto de Investigación e Innovación y Estudios de Posgrado para la Educación (IIIEPE), en la Universidad de Monterrey (UEM), y actualmente en la Escuela de Humanidades y Educación del Tecnológico de Monterrey. Correo electrónico: [guajardoobrenda@gmail.com](mailto:guajardoobrenda@gmail.com)

**Nancy Janett García Vázquez** es estudiante del programa de Doctorado en Innovación Educativa en el Tecnológico de Monterrey. Su tesis doctoral, bajo la dirección del Dr. Jaime Ricardo Valenzuela González, se centra en el tema de autorregulación en el desarrollo profesional de los docentes de educación básica. Es Licenciada en Relaciones Internacionales y Maestra en Educación con acentuación en procesos de enseñanza y aprendizaje por el Tecnológico de Monterrey. Cuenta con una certificación en Coaching y una certificación en Programación Neurolingüística por el centro Coaching Estratégico en Monterrey. Participó como tutora de cursos en línea en la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. Colaboró en proyectos de investigación en el área de Relaciones Internacionales del Tecnológico de Monterrey y actualmente participa en proyectos de investigación de innovación educativa en la Escuela de Humanidades y Educación de la misma institución. Correo electrónico: [njanett19@gmail.com](mailto:njanett19@gmail.com)

**Jaime Ricardo Valenzuela González** es doctor en Psicología Educativa por la Universidad de Texas en Austin (EUA). Maestría en Psicología Educativa por la Universidad de Texas en Austin (EUA), Maestría en Enseñanza Superior por la Universidad La Salle (México) y Licenciatura en Ingeniería Civil por la Universidad La Salle (México). Su experiencia de trabajo ha girado, primordialmente, alrededor del campo educativo, teniendo su primera incursión en la docencia en el año 1978. De entonces a la fecha, ha impartido materias en áreas que van desde las matemáticas y la física, hasta las de psicología, educación y metodología de la investigación; todo esto principalmente en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado. Como investigador, sus proyectos han estado asociados con las áreas de aprendizaje estratégico, evaluación educativa, educación en línea, tecnología educativa, educación basada en competencias e innovación educativa. Ha ocupado también diversos cargos directivos, como el de Vicerrector Académico de la Universidad La Salle Morelia y Director del programa de Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. Como consultor independiente, ha realizado diversos trabajos a empresas, instituciones educativas y organismos internacionales, con una orientación principal al desarrollo del factor humano de las organizaciones y al diseño e implementación de programas de educación en línea. Actualmente es Director del programa de Doctorado en Innovación Educativa y profesor-investigador de tiempo completo en la Escuela de Humanidades y Educación del Tecnológico de Monterrey. También es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), de la American Educational Research Association (AERA) y de la American Psychological Association (APA). Correo electrónico: [jrv@itesm.mx](mailto:jrv@itesm.mx)

## Referencias

- Bandura, A. (2006). Going global with social cognitive theory: from prospect to paydirt. In S. I. Donaldson, D. E. Berger, & K. Pezdek (Eds.), *The rise of applied psychology: New frontiers and rewarding careers* (pp. 53-70). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Barber, M. & Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*, Nueva York, Estados Unidos: McKinsey & Company.
- Cleary, T., Callan, G. & Zimmerman, B. (2012). Assessing self-regulation as a cyclical, context-specific phenomenon: overview and analysis of SRLmicroanalytic protocols. *Education Research International*, 2012, 1-19. doi: 10.1155/2012/428639.
- Coyne, M. D., Carnine, D. W., & Kameenui, E. J. (2011). *Effective Teaching Strategies that Accommodate Diverse Learners* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Dolev, N. & Leshem, S. (2016). Teachers' emotional intelligence: The impact of training. *The International Journal of Emotional Education*, 8(1), 75-94.
- Du Toit-Brits, C. (2018). The educator as a self-directed learner and agent. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 58(2), 376-386. doi: 10.17159/2224-7912/2018/v58n2a11
- Fernández, M. (2000). *La profesionalización del docente. Perfeccionamiento, Investigación en el aula, Análisis de la Práctica*. Coyoacán, México: Siglo Veintiuno Editores.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Goleman, D. (2010). *Inteligencia emocional*. Barcelona, España: Editorial Kairós.
- Guskey, T. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching. Theory and Practice*, 8(3), 381-391. doi: 10.1080/135406002100000512
- Jennings, P. (2015). Early childhood teachers' well-being, mindfulness, and self-compassion in relation to classroom quality and attitudes towards challenging students. *Mindfulness*, 6(4), 732-743. doi: 10.1007/s12671-014-0312
- Korthagen, F. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68(24), 83-10
- Lee, J. & Turner, J. (2017). The role of pre-service teachers' perceived instrumentality, goal commitment, and motivation in their self-regulation strategies for learning in teacher education courses. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 45(3), 213-228. doi: <https://doi.org/10.1080/1359866X.2016.1210082>
- Lozano, A., Tijerina, B. & Valenzuela, J. (2016). Pentavalent inventory to measure learning styles. *Journal of Psychological and Educational Research*, 24(2), 17-36. Disponible

en: [http://socioumane.ro/blog/fasciculapsihologie/files/2016/11/Lozano\\_Rodriguez-et-all\\_JPER\\_2016\\_24\\_2\\_17\\_36\\_fulltext.pdf](http://socioumane.ro/blog/fasciculapsihologie/files/2016/11/Lozano_Rodriguez-et-all_JPER_2016_24_2_17_36_fulltext.pdf)

- Mortera-Gutiérrez, F. (2006). Faculty Best Practices Using Blended Learning in E-Learning and Face-to-Face Instruction. *International Journal on E-Learning*, 5(3), 313-337.
- Pintrich, P. & De Groot, A. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82,33-40.
- Popper-Giveon, A. & Shayshon, B. (2016). Educator versus subject matter teacher: the conflict between two sub-identities in becoming a teacher. *Teachers and Teaching: Theory and practice*, 1-17. doi: 10.1080/13540602.2016.1218841
- Reschly, A. L., & Christenson, S. L. (2012). Jingle, jangle, and conceptual haziness: Evolution and future directions of the engagement construct. En S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 3–20). New York, NY: Springer.
- Salovey, P. & Mayer, J. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Schunk, D. & Zimmerman, B. (2008). *Motivation and self-regulated learning. theory, research and applications*. Nueva York, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum Associates. Taylor & Francis Group.
- Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1991). *MSG Thinking Styles Inventory Manual*. Unpublished Manuscript.
- Urquijo, I., Extremera, N. & Villa, A. (2016). Emotional intelligence, life satisfaction, and psychological well-being in graduates: the mediating effect of perceived stress. *Applied Research Quality Life*, 11, 1241-1252. doi: 10.1007/s11482-015-9432-9
- Valenzuela, J. (2004).
- Whitesman, S. & Mash, R. (2016). Examining the effects of a mindfulness-based distance learning professional training module on personal and professional functioning: a qualitative study. *BMC Medical Education*, 16(1), 1-8. doi: 10.1186/s12909-016-0810-2
- Zimmerman, B. (2013). From Cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147. doi: 10.1080/00461520.2013.794676
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. En D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-*

*regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). Mahwah, NJ, US:  
Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

PREPRINT