

RESUMEN DE INVESTIGACIÓN

Características y contexto del desarrollo de la autoeficacia y la autorregulación de los alumnos del Programa de la Escuela Primaria (PEP)



Resumen preparado por el departamento de investigación del IB a partir de un informe elaborado por Anastasia Kitsantas y Angela D. Miller Universidad George Mason

Abril de 2015

Contexto

La autoeficacia se define como la medida en la que los alumnos se creen capaces de ejecutar una tarea de aprendizaje en unas condiciones específicas. Del mismo modo, la autorregulación hace referencia al grado en el que los alumnos participan de forma responsable y proactiva a nivel metacognitivo, motivacional y conductual en su propio proceso de aprendizaje (Zimmerman, 2000). El propósito de este estudio era analizar las habilidades de autoeficacia y autorregulación de los alumnos matriculados en el Programa de la Escuela Primaria (PEP) del Bachillerato Internacional (IB), específicamente en relación con el estudio de las matemáticas. En el estudio se exploró también hasta qué punto las prácticas docentes fomentaban la autorregulación y afectaban a las opiniones de los alumnos sobre la eficacia.

Diseño de la investigación

Este estudio se realizó en tres fases: el objetivo de la fase I consistió en explorar las clases del PEP mediante observaciones y entrevistas, con el propósito de documentar y entender la autorregulación de los alumnos en el contexto de la enseñanza de las matemáticas. En la fase I participaron tres colegios de educación primaria que ofrecían el PEP en el área metropolitana de Washington D. C. (EE. UU.). Durante esta fase, se desarrolló una herramienta de observación diseñada para reflejar las prácticas docentes que aumentan las prácticas de autorregulación de los alumnos. En las entrevistas de esta fase también se obtuvieron datos de las creencias de los profesores sobre la motivación y la autorregulación y sobre cómo dichas creencias influyen en sus prácticas docentes.

Los objetivos de la fase II eran: (i) desarrollar indicadores para las encuestas y herramientas de observación con los que evaluar las prácticas que conducen a una competencia de autorregulación, según los alumnos ($n = 355$) y los profesores ($n = 64$); y (ii) examinar el poder de predicción que tienen estas influencias sobre la autoeficacia de los alumnos para el aprendizaje y el desarrollo

de la autorregulación. Los indicadores que se utilizaron se contextualizaron en el campo de las matemáticas. La muestra de alumnos seleccionada era lo suficientemente amplia para que los datos obtenidos por las investigadoras permitieran empezar a distinguir los patrones de autorregulación de los alumnos de los años tres a cinco, mediante la Escala Elemental de Planear, Practicar y Reflexionar (EPPRS, por sus siglas en inglés) desarrollada para este estudio.

Por último, en la fase III, se realizó un estudio cualitativo de casos para analizar las buenas prácticas de tres profesores a los que se identificó como promotores de prácticas avanzadas de autorregulación entre sus alumnos. En esta fase, las investigadoras entrevistaron a dichos profesores e identificaron los temas comunes de sus entrevistas.

Hallazgos

Fase I

Profesores

Los datos obtenidos de las entrevistas y las observaciones mostraron que los profesores conocían los elementos del currículo del IB y los implementaban completamente en sus clases. Uno de los aspectos del currículo del IB que se trató fue el aprendizaje basado en la indagación. Se entendía que esta forma de aprendizaje implicaba desarrollar un aprendizaje por iniciativa propia. Uno de los profesores describió este método de aprendizaje como "herramientas" que pueden usar los alumnos para aumentar su propio aprendizaje mediante la investigación de temas que les interesan.

Del mismo modo, ser "audaz" se asociaba con la iniciativa propia de los alumnos. También se trató la aplicación del perfil de la comunidad de aprendizaje en lo que respecta al desarrollo de la autorregulación de los alumnos. Los profesores mencionaron que el perfil de la comunidad de aprendizaje se utilizaba para establecer objetivos, hacer comentarios y supervisar el progreso.

En el contexto de las matemáticas, algunos profesores mencionaron la utilidad del trabajo en grupo para desarrollar las creencias de los alumnos sobre la eficacia. Los grupos de matemáticas también se consideraban útiles porque permiten a los alumnos enseñarse unos a otros, lo cual, con la facilitación adecuada, puede ayudar a fomentar entre los alumnos creencias de eficacia, cuando observan que compañeros como ellos son capaces de entender conceptos matemáticos y enseñárselos a otros.

Varios profesores hablaron también sobre la práctica del IB de la reflexión. Algunos profesores fomentaban este hábito con la creación de diarios de reflexión, que animaban a los alumnos a reflexionar sobre su aprendizaje (por ejemplo, al preguntarles “¿Qué has aprendido?” Y “¿Cómo lo has aprendido?”). Un profesor comentó también el uso de material de reflexión para llevar a casa los fines de semana, con la idea de que los alumnos compartan sus reflexiones con sus padres.

Asimismo, los profesores participaban con sus alumnos en diversos procesos de autorregulación. A continuación se incluyen ejemplos proporcionados por las investigadoras de procesos que se utilizaban en cada fase de la autorregulación: reflexión previa, desempeño y autorreflexión.

Reflexión previa

- **Proceso de aprendizaje:** una profesora habló de la importancia del “proceso de aprendizaje” para ayudar a sus alumnos a autorregular su aprendizaje. Según esta profesora, no solo debe hablarse del aprendizaje como proceso, también debe hablarse del aprendizaje en términos de “descomponer el proceso”. Estas afirmaciones son coherentes con el proceso de reflexión previa (planificación estratégica), con el que se recalca la importancia de dividir el aprendizaje en sus distintos componentes.
- **Establecimiento de objetivos:** otro proceso de reflexión previa que se mencionó incluía el establecimiento de objetivos. Un profesor puso de relieve la práctica de las reuniones con presentaciones de los alumnos, en las que se establecían y revisaban objetivos. Otro profesor indicó que usaba las reuniones de padres para debatir y establecer los objetivos de los alumnos.

Desempeño

- **Supervisión:** varios profesores hablaron sobre la práctica de la supervisión. Se explicó como una práctica que ayudaba a los alumnos a supervisarse a sí mismos en lo que respecta a saber cuándo no entienden algo. También se identificó el uso de agendas y calendarios como herramientas que ayudan a los alumnos a hacer un seguimiento de su desempeño. Un profesor

destacó el uso de “etiquetas” de colores para ayudar a los alumnos a indicar si entendían algo o no.

Autorreflexión

- **Reflexión de los alumnos:** un profesor consideraba que la reflexión es un atributo que los alumnos con una educación integral tienen, lo que queda demostrado por el hecho de que estos alumnos saben cómo han obtenido una respuesta. La reflexión ayuda a los alumnos a saber cuáles son las áreas para las que están mejor preparados, las que tienen que mejorar y las que disfrutan. En su conjunto, todos estos hallazgos ofrecen información valiosa para ayudar a los profesores a inculcar a sus alumnos un aprendizaje autorregulado.

Alumnos

A pesar de que el tamaño de la muestra de alumnos era reducido, los resultados de la investigación tienen importantes implicaciones para los profesores y, a grandes rasgos, respaldan los hallazgos de otros estudios realizados previamente en este campo. Estos hallazgos indicaron que el uso de los microanálisis del aprendizaje autorregulado¹ puede dar a los profesores la oportunidad de obtener información específica de contexto sobre cómo están interconectados la reflexión previa, el desempeño y la reflexión de los alumnos (Zimmerman, 2000). Por ejemplo, aquellos alumnos que establecen unos objetivos centrados en los procesos muestran tanto una mayor motivación para perseverar en sus tareas como mayor uso de estrategias y unas reflexiones adaptativas de su desempeño. Por el contrario, aquellos alumnos que establecen objetivos centrados en los resultados muestran una menor motivación, manifiestan menos estrategias y hacen más reflexiones mal adaptadas de su desempeño (Cleary y Zimmerman, 2001; Kitsantas y Zimmerman, 2002). Por lo tanto, los profesores deberían recalcarles a sus alumnos la necesidad de establecer objetivos centrados en los procesos en lugar de en los resultados, ya que los primeros son fundamentales para el desarrollo de la autorregulación en el aprendizaje.

Los hallazgos demostraron que los alumnos con un nivel académico alto ponían en práctica un pensamiento más estratégico antes, durante y después de las tareas de resolución de problemas matemáticos que los alumnos con un nivel medio o bajo. Por lo tanto, los profesores deben ofrecer orientación sobre cómo y cuándo usar las estrategias correspondientes. Por ejemplo, pueden aconsejar a sus alumnos que establezcan objetivos antes de hacer sus tareas de matemáticas para casa y que piensen previamente en las estrategias (plani-

¹ En esta parte del estudio se utilizaron entrevistas microanalíticas del aprendizaje autorregulado. Las entrevistas microanalíticas son indicadores de sucesos con los que se evalúa la utilización del aprendizaje autorregulado que hacen los alumnos mientras trabajan en una tarea pertinente.

ficación estratégica). Cuando preparen a sus alumnos para que hagan sus tareas para casa y estudien para los exámenes de matemáticas, los profesores deben ayudarles a desarrollar un repertorio de estrategias de autorregulación. Además, los profesores deben enseñar a sus alumnos a establecer objetivos nuevos cuando les devuelvan un examen corregido de matemáticas. Esta forma de autorreflexión es importante porque permite que los alumnos evalúen su desempeño.

Fase II

Los datos preliminares de las aproximadamente 22 clases seleccionadas para la fase II han mostrado indicios de la relación que existe entre los conceptos de autoeficacia matemática y autorregulación entre los alumnos de educación primaria. Los resultados indicaron que los alumnos con un nivel más alto de autoeficacia matemática eran más propensos a decir que usaban las estrategias de autorregulación de planificación y acción. Debido a la escasez de información sobre estos conceptos que existe en la educación primaria, las contribuciones de este estudio a la bibliografía pertinente son significativas. En este estudio, que se hace eco de otros realizados previamente a escala internacional (Joet, Bressoux y Usher, 2011), se observó que la experiencia de dominio (esto es, poner el énfasis en el aprendizaje, la mejora y el dominio de habilidades con el tiempo) es el mejor indicador de la autoeficacia matemática. Con esta muestra, las investigadoras descubrieron también que la persuasión social (esto es, un estímulo directo o persuasión verbal de que una persona posee las capacidades necesarias para dominar una tarea específica) era un fuerte indicador para predecir la eficacia, que las autoras atribuyen a la naturaleza colaborativa de la clase de PEP típica.

Fase III

Buenas prácticas

En esta fase, cuatro profesores ejemplares hablaron sobre sus experiencias y prácticas de desarrollo de las prácticas de autorregulación y la autoeficacia de sus alumnos. De sus experiencias extrajeron las buenas prácticas que se indican a continuación. Cabe destacar que muchos de estos hallazgos reafirman los hallazgos de las fases anteriores del estudio.

Planificación

- **Establecimiento de objetivos:** tres de los profesores hablaron de la necesidad de que los alumnos establezcan objetivos y reflexionen sobre estos. Además, estos profesores recalcan la importancia de que los alumnos establezcan objetivos alcanzables centrados en el proceso del aprendizaje más que en un mero logro.

- **Aumento de la motivación:** tres de los profesores comentaron el deseo y la necesidad de aumentar la motivación de los alumnos para las matemáticas. La motivación es importante tanto por su valor intrínseco como por el hecho de que, cuando la motivación aumenta, es posible que también aumenten los logros. Asimismo, los cuatro profesores dijeron que la enseñanza de las matemáticas debía centrarse en su aplicación real para mejorar la motivación y los logros, y que esta conexión con el mundo real podía ayudar a hacer que los alumnos “reflexionaran de verdad sobre cuándo se usan las matemáticas y por qué son importantes”.

Desempeño

- **Aprendizaje en colaboración:** todos los alumnos recalcan el valor de la colaboración entre alumnos para la enseñanza de matemáticas, ya sea en trabajo en parejas o en grupos. Los profesores tendían a creer que este trabajo colaborativo contribuía al aprendizaje y podía, además, fomentar la motivación y la participación.
- **Comprensión conceptual:** otro tema que mencionaban constantemente todos los profesores en sus entrevistas era la necesidad de que los alumnos entendieran conceptualmente las matemáticas. Todos los profesores dijeron que era necesario que los alumnos mostraran su trabajo, examinaran sus errores y determinaran cómo volver a resolver los problemas adecuadamente. Los profesores mencionaban que era más importante que los alumnos entendieran el proceso que el hecho de que encontraran la respuesta correcta.
- **Currículo:** a pesar de que cada uno de los profesores enseñaba a partir de unos textos y recursos de matemáticas diferentes, todos mencionaban lo útiles que eran las guías curriculares del IB para su correcta enseñanza de las matemáticas.

Reflexión

- **Autoevaluación:** los profesores indicaban que la reflexión es fundamental tanto para el aprendizaje como para la enseñanza, ya que los alumnos aprenden mucho con ella y, además, contribuye a que los profesores perfeccionen sus prácticas docentes.
- **Celebración del crecimiento:** todos los profesores hablaron de la necesidad de centrarse en el crecimiento/progreso en lo que respecta a los logros matemáticos para combatir los sentimientos negativos o la ansiedad que sienten los alumnos por las matemáticas. Como explicó uno de los profesores, este proceso de celebración del crecimiento es “tranquilizador y fomenta la confianza en uno mismo, es divertido, es como una palmadita en la espalda”.

Recomendaciones

Basándose en los hallazgos del estudio, las investigadoras recomiendan siete principios de la educación primaria que fomentan el desarrollo de alumnos altamente efectivos que autorregulan su aprendizaje:

1. **Crear entornos de aprendizaje que permitan a los alumnos sentirse dueños de su aprendizaje:** los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje y aprenden a hacer un seguimiento de su progreso y evaluar las estrategias de aprendizaje que utilizan.
2. **Ofrecer oportunidades para reflexionar:** las clases efectivas muestran indicios de reflexión, ya que se pregunta a los alumnos qué funcionó bien durante la lección, qué aspectos podrían mejorarse y qué desean hacer los alumnos en la siguiente lección.
3. **Organizar las clases de tal modo que los alumnos y profesores puedan colaborar y cooperar:** todos los profesores a los que entrevistamos y observamos usaban habitualmente el aprendizaje en colaboración con sus alumnos y opinaban que debía permitirse a los alumnos aprender unos de otros.
4. **Usar tareas y problemas auténticos:** los profesores usaban tareas auténticas para atraer la atención de los alumnos y conseguir que los conceptos fueran pertinentes para su vida cotidiana.
5. **Ofrecer oportunidades para practicar formas de pensar y aprender:** una de las principales virtudes de la clase de PEP era la forma de pensar relacionada con la práctica de “¿Cómo sabemos esto?”.
6. **Ofrecer andamiajes para respaldar el aprendizaje de los alumnos:** durante la enseñanza de las matemáticas se observó el uso de andamiajes (un enfoque pedagógico por el que se ofrecen distintos grados de apoyo para ayudar a los alumnos a alcanzar progresivamente unos niveles de aprendizaje más altos que los que podrían alcanzar sin ayuda) cuando los profesores usaban la enseñanza en grupos pequeños para ofrecer problemas matemáticos de distintos niveles a diferentes grupos de alumnos. Durante la observación de esta enseñanza en grupos pequeños, los profesores enseñaban y pedían a los alumnos que intentaran resolver el problema, mientras observaban a aquellos alumnos que seguían teniendo dificultades. Posteriormente, los profesores indicaban cómo habían resuelto el problema otros alumnos y, a menudo, pedían a los alumnos que se enseñaran unos a otros cómo lo habían hecho.
7. **Crear una cultura de aprendizaje y respeto por los demás:** este principio era rutinario en las clases que observamos. Un ejemplo de ello se observó cuando un profesor pidió a sus alumnos que vitorearan cada

vez que se preguntara a uno de sus compañeros y este respondiera correctamente a un problema o pregunta. Como resultado, esta norma establecida por el profesor acabó formando parte de la cultura de la clase.

Bibliografía

CLEARY, T. J. y ZIMMERMAN, B. J. “Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices”. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2001, vol. 13, p. 61–82.

JOËT, G.; USHER, E. L. y BRESSOUX, P. “Sources of self-efficacy: An investigation of elementary school students in France”. *Journal of Educational Psychology*. 2001, vol. 103, núm. 3, p. 649–63. <http://dx.doi.org/10.1037/a0024048>

KITSANTAS, A. y ZIMMERMAN, B. J. “Comparing self-regulatory processes among novice, non-expert, and expert volleyball players: A microanalytic study”. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2002, vol. 14, p. 91–105.

ZIMMERMAN, B. J. “Attaining self-regulation: A social cognitive perspective” en Boekaerts, M.; Pintrich, P. R. y Zeidner, M. (eds.), *Handbook of self-regulation*. 2000, p. 13–39.

El presente resumen fue preparado por el departamento de investigación del IB. El informe completo se encuentra disponible en inglés en <http://www.ibo.org/es/about-the-ib/research/>. Si desea más información sobre este estudio u otros estudios de investigación del IB, solicítela a la dirección de correo electrónico research@ibo.org.

Para citar el informe completo, utilice la siguiente referencia:

KITSANTAS, A. y MILLER, A. D. *Characteristics and context of Primary Years Programme (PYP) students' self-efficacy and self-regulatory development*. Bethesda, Maryland (EE. UU.): Organización del Bachillerato Internacional, 2015.