

Autoaprendizaje de las matemáticas al alcance de todos



Por: Margarita M. Llano Gil / margarita.llano@upb.edu.co
Fotos: Cortesía Unidad de Transferencia y Asesorías en Educación /
Natalia Botero

**Alianza Universidad
–Empresa–Estado
por una educación
liberadora desde cualquier
sitio del departamento
de Antioquia.**

Siempre se reconoce la importancia de la enseñanza de las matemáticas por su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico, la formación en disciplina, la creación artística y hasta la lúdica. Y cada época busca la forma de enseñarlas. Muchos bachilleres en América Latina, a partir de 1941 por ejemplo, tienen la experiencia de estudiar con el famoso libro del cubano Aurelio Baldor. Aquel de pasta dura, en cuya portada se ve la figura de un serio y misterioso árabe de turbante, con ilustraciones al comienzo de cada capítulo, ejercicios variados y un apartado con las respuestas. Los docentes, por su parte, recurren a novedosas didácticas para hacer más efectivo el aprendizaje y, en ocasiones, para desterrar el temor que algunos estudiantes sienten por esa área del saber.



De forma interactiva y lúdica, el estudiante supera gradualmente niveles de comprensión y recorre rutas que él mismo escoge.

La educación debe adaptarse a las nuevas generaciones y avances en tecnologías para buscar formas creativas y constructivas en el proceso. Consciente de esa necesidad, la Unidad de Transferencia y Asesorías en Educación y el Grupo de Educación en Ambientes Virtuales (EAV), aceptó la invitación de Intel Educar y de la Gobernación de Antioquia para contribuir en la apropiación de la plataforma digital Khan Academy por parte de docentes y estudiantes de colegios oficiales en los niveles de Educación Básica y Media del Departamento. Dicha plataforma, creada en 2006 por el educador norteamericano, Salman Khan, tiene la versatilidad de promover el autoaprendizaje, además de reforzar lo que el profesor trabaja presencialmente en el aula, por medio de videos que plantean ejercicios, preguntas y problemas que el usuario debe resolver.

La Universidad hace asesoría y acompañamiento de los docentes y estudiantes para el mejor aprovechamiento de la Plataforma Khan Academy.

La docente de la Facultad de Educación, y líder del proyecto, Lina María Cano Vásquez, resalta logros y retos del proceso, que recorre tres fases: formación y exploración, intervención curricular, y desafío Khan Academy. Esto hace que los docentes de matemáticas fortalezcan su saber específico, se interesen en la creación de contenidos digitales y que los estudiantes avancen en la construcción de conocimientos lógico matemáticos.

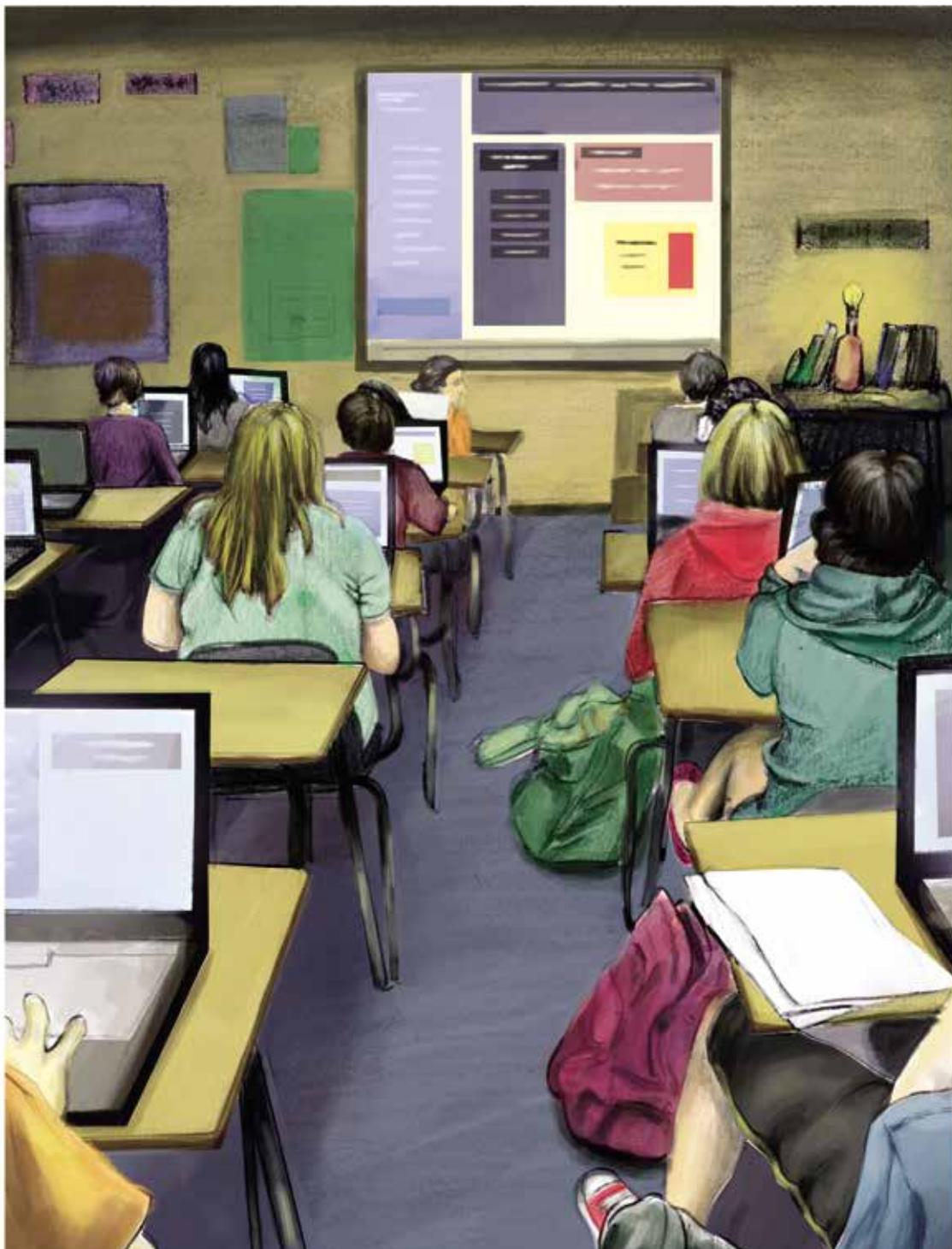


Ilustración: Daniel Muñoz Bedoya

El primero de los retos, basado en el respectivo currículo de cada grado escolar, es la práctica en la plataforma. Los estudiantes realizan ejercicios de manera virtual y lúdica, y obtienen *puntos de energía* y *medallas digitales*, a medida que los van resolviendo para competir por estar entre los 20 seleccionados para el próximo reto. El segundo, consiste en resolver preguntas y ejercicios de mayor nivel de dificultad, para seleccionar 10 jóvenes de entre esos 20. Del tercero, se escogen los tres mejores de cada grado, a lo largo y ancho del departamento, quienes participan en la prueba final, presencial en el campus de la Universidad Pontificia Bolivariana, en Medellín. Una vez se seleccionan los finalistas, se trasladan desde

Los estudiantes finalistas, en realidad ganadores, visitan el campus de nuestra Universidad para la prueba final, en la que se les premia con diferentes dispositivos electrónicos.



Investigadores: Dora Inés Sanchez Restrepo, Lina María Cano Vásquez y Tulio Eduardo Suárez Osorio.

El docente es un innovador de ambientes más atractivos para el proceso enseñanza–aprendizaje y, sobre todo, un facilitador del mismo.

sus municipios y llegan a la UPB como ganadores, con mucho entusiasmo, para competir por premios como cámaras fotográficas, tabletas, teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos.

La plataforma ofrece variadas modalidades de trabajo que enriquecen a profesores y estudiantes. En ella se encuentran, además de los videos, artículos relacionados con cada tema, mapas conceptuales, cuadros comparativos y otras alternativas que llevan al estudiante a seleccionar sus rutas de recorrido a partir de las ramificaciones que allí se ofrecen, de los niveles planteados, o del interés de cada uno. Consta, además, de un motor de ejercicios y de un repositorio de videos.

Esta modalidad también permite a los docentes apropiarse de las tecnologías de información y comunicación para innovar en ambientes de enseñanza atractivos y cercanos para avanzar, acompañar y evaluar logros por medio de monitoreos individuales y en grupo. El maestro, entonces, se convierte en un facilitador.

Por su parte, los estudiantes construyen de acuerdo con sus propios ritmos y necesidades con el propósito de superar las limitaciones que pudiera tener el espacio del aula física. De forma gratuita encuentran retroalimentación

continua, así como la posibilidad de despejar inquietudes y preguntas para avanzar en los procesos de exploración e investigación.

Se trata de una productiva alianza Universidad–Empresa–Estado por el mejoramiento de la calidad académica, de forma equitativa, reto para un real desarrollo del país.

Ficha técnica

Nombre del proyecto: Ampliación de la estrategia Intel Educar Antioquia

Palabras clave: Plataformas de autoaprendizaje; Khan Academy; Currículo de matemáticas; Enseñanza y aprendizaje de la matemática

Grupo (s) de Investigación:

G.I. en Ambientes Virtuales (EAV)

Escuela (s): Educación y Pedagogía.

Líder del proyecto: Lina María Cano Vásquez.

Correo electrónico: lina.cano@upb.edu.co