

# Big Data

Big Data, el término que designa los datos masivos en el mundo de la informática, podría revolucionar el mundo de la educación. Y no es solo una palabra de moda, tanto en el mundo de los negocios como en la política o la medicina; todos los días escuchamos hablar del Big Data, que se refiere a la recolección y análisis de los grandes volúmenes de datos. Pero ¿cómo se puede aplicar a la educación?

El análisis del aprendizaje es un nuevo campo de conocimiento y es relevante para cualquier enfoque tecnológico que produce datos, ya que a partir de esos datos se extrae la información que, a su vez, se convierte en 'nuevo' conocimiento que se puede explorar de muchas maneras diferentes.

Con esta disciplina se nos abre todo un mundo nuevo y fascinante, cuyos interrogantes se irán resolviendo conforme avance el conocimiento de la analítica del aprendizaje.



## OBJETIVOS

1. Aplicación de las tecnologías de captura y gestión de datos de grandes volúmenes en el sector educativo.
2. Entender una nueva educación basada en el empleo de grandes datos numéricos con los que adaptar la enseñanza a lo que demandan nuestros alumnos.

## NIVEL

Todos

## DURACION

## MATERIALES

No se requieren

## Analizando la educación



El uso de la tecnología del Big

Data en la educación ha comenzado ya a brindar grandes beneficios en lo referente a la mejora de la gestión educativa, el desarrollo de nuevos métodos para la enseñanza y el aprendizaje, la creación de nuevas carreras y opciones profesionales para los estudiantes, así

como en la explotación y aprovechamiento de acervos digitales generados por las instituciones educativas.

Es la analítica del Big Data el recurso clave para analizar, visualizar, entender y mejorar la educación. Su tecnología permite recolectar, almacenar y preparar

grandes volúmenes de datos para analizar o visualizar la relación entre ellos. Esto inclusive a partir de datos que se estén generando en tiempo real y que provienen de redes sociales, sensores, dispositivos de diversa índole o de fuentes de audio y vídeo. De esta manera, es posible identificar y predecir con

detalle las causas o efectos de eventos, sucesos o procesos complejos.

En el ámbito educativo, esta tecnología ciertamente ha comenzado a brindar grandes beneficios. Por ejemplo, en la mejora de la gestión educativa, el desarrollo de nuevos métodos para la

enseñanza y el aprendizaje, la creación de nuevas carreras y opciones profesionales, así como en la generación y almacenamiento de acervos digitales que constituyen el producto de años de actividad académica, docente y de investigación.

## Desarrollo de la actividad

Actualmente, se está trascendiendo hacia un estado en el cual se necesitan nuevos métodos sustentados en la tecnología para poder hacer el seguimiento de los alumnos, mejorar sus tutorías, obtener datos objetivos de sus evaluaciones, predecir los riesgos académicos o simplemente comprender el comportamiento de los grupos escolares. En este continuo cambio, los profesores somos más conscientes de la necesidad de actualizarnos tecnológicamente para poder ofrecer una educación más efectiva y adecuada a las necesidades de la población escolar actual.



### ¿Qué tipos de datos podemos analizar?

- El espectro es amplio, desde datos más o menos comunes (edad, estudios previos, lugar de residencia) que nos puedan ayudar a realizar un perfil del estudiante hasta aquellos que nos permitan hacer un seguimiento de espacios visitados, documentos consultados, enlaces visitados mayoritariamente por los alumnos, etc.
- Para aquellos que vean parecidos con un Big Brother, cabe decir que no se trata de ningún método de control orwelliano, sino que tiene unos objetivos bastante definidos. En primer lugar, las analíticas buscan establecer patrones de desempeño y rendimiento, es decir, qué hace que unos estudiantes obtengan mejores calificaciones o lo contrario. También puede establecer variaciones en el modelo pedagógico o implementar uno nuevo en el caso de que podamos 'predecir' unos malos resultados.
- En segundo lugar, estos análisis se enmarcan en un intento por personalizar la educación. De hecho, la universidad de Stanford (EE. UU.) ya está creando itinerarios personalizados en función de los resultados obtenidos. También se busca minimizar tanto el abandono escolar como posibles problemáticas concretas que sufra algún estudiante.
- Por último, a gran escala, puede ser útil para legisladores y administradores a la hora de establecer políticas educativas a nivel nacional, regional o local.

### Learning Analytics en la práctica

- Existe un vínculo directo entre las nuevas tecnologías y analíticas del aprendizaje, además existen diferentes tipos de webs y de *software* que permiten realizar tareas de análisis y visualización de resultados.
- En otros casos, algunos entornos virtuales de aprendizaje ya incluyen herramientas propias, como Blackboard, o han establecido alianzas como es el caso de Moodle y Watchdog, que crearon el proyecto Moodog.

- Al mismo tiempo que esta innovación educativa cobra forma, han ido surgiendo diferentes proyectos para aplicarla. Por ejemplo, la UNIR (Universidad a distancia de La Rioja) ha creado un programa (iLime) que ayuda a los estudiantes a través de una orientación personalizada para cada uno. La Universidad de Michigan (EE. UU.), con su proyecto Gradecraft, usa las analíticas tanto para guiar a los estudiantes en el curso que realizan como para informar a los profesores de su progreso. En el ámbito europeo, tenemos LACE, un proyecto donde diferentes socios investigan y ponen en práctica aplicaciones de *learning analytics*.

Este método supone para los alumnos un retorno de información relevante y constante de sus logros, de ver cuáles son los recursos populares y de recibir recomendaciones en función de sus intereses y lecturas. Además, mediante el análisis de redes sociales, los recursos y las personas pueden estar vinculados y permitirían predecir y recomendar recursos interesantes para estudiantes concretos mediante el análisis de lo que buscan sus contactos.

Nos encontramos con una nueva práctica educativa que nos puede permitir una mayor atención a la diversidad del alumnado, nos puede ayudar a reducir el abandono escolar, incluso a implementar nuevas prácticas educativas. Habrá que estar atentos a su desarrollo ya que puede convertirse en una gran herramienta para los educadores del futuro.

#### FUENTES:

- <http://www.revista.unam.mx>
- <http://www.aulaplaneta.com>
- <https://ignasialcalde.es>