

- [Docentes](#)
- [Estudiantes](#)
- [Comunidad](#)
- [Noticias](#)
- Recursos
 - [Recursos](#)
 - [Educación Inicial](#)
 - [Educación Primaria](#)
 - [Educación Secundaria](#)
 - [Especiales](#)

[VOLVER A FILTROS](#)

Los algoritmos de cada día (parte 2)

Los algoritmos están presentes en nuestra vida cotidiana de muchas maneras. En esta segunda nota sobre algoritmos, nos preguntamos: cómo funcionan los algoritmos de YouTube y Netflix, qué son los filtros burbuja y qué pueden decir los algoritmos sobre el coronavirus.



[LOS ALGORITMOS
DE CADA DÍA]



Los **algoritmos** son creaciones humanas, no tienen nada de mágico o misterioso; tampoco hace falta saber sobre súper computadoras, ciencia de datos o altísimas potencias de cálculo y predicciones —aunque también tienen mucho que ver con todo esto— para comprenderlos un poco más.

La manera más simple de definir a los algoritmos es decir que son **recetas** o una **lista de pasos a seguir para desarrollar una tarea** o una **serie de instrucciones para hallar la solución de un problema** o un **programa para lograr un objetivo**. Ese objetivo puede ser muy elemental o extremadamente complejo.

Los algoritmos de plataformas y redes

GAFAM es un acrónimo que designa a Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft, las cinco megaempresas digitales más grandes del mundo —también conocidas en inglés como Big Tech— que recolectan toda la información de los usuarios en gigantescas y masivas bases de datos. No son las únicas corporaciones que toman nuestros datos, pero sí las más poderosas.

Estas compañías tienen presencia en casi todos los países del mundo y construyeron sus modelos de negocios con la **información y los datos** de los usuarios como materia prima.

Podemos preguntar: ¿qué valor tiene nuestra información? La respuesta es contundente: nuestros datos importan porque sirven para hacer **predicciones** sobre nosotros mismos. Como usuarios recibimos una aplicación gratuita a cambio de brindar datos personales. Casi sin darnos cuenta, abrimos las puertas de nuestra privacidad.

Las empresas desarrollan algoritmos cada vez más sofisticados que **recopilan, analizan e interpretan la información de los usuarios** y en base a ésta obtienen fácilmente los perfiles de «consumidores». Las fotos que subimos a Facebook e Instagram, las series y películas que vemos en Netflix, los videos que miramos en YouTube, la música que escuchamos en Spotify, por ejemplo, permiten deducir mucho sobre nuestros **comportamientos y formas de vida**.

Las «predicciones» sobre los usuarios se venden a otras empresas como anunciantes, aseguradoras, grandes cadenas y compañías de diversos rubros. Las redes sociales utilizan los algoritmos para [explotar nuestros datos](#) con fines comerciales y políticos.



Imagen: Gerd Altmann en [Pixabay](#)

¿Cómo funciona el algoritmo de YouTube?

Podemos pensar a YouTube como una de las grandes empresas mediadoras de nuestra vida digital en la que pasamos muchas horas, días, semanas y años. ¿Cómo actúan sus algoritmos? De modo sencillo, diremos que los algoritmos de YouTube manejan tres grupos de **variables de datos**.

1. Un **primer grupo** de variables que se focaliza en: el número de suscriptores, el tiempo de visionado y la tasa de clics en cada video.
2. Un **segundo grupo** en el cual importan las variables del contexto: lugar desde donde vemos el video, en qué dispositivos lo hacemos y a qué horas.
3. Un **tercer grupo** de variables que depende de nuestras decisiones como usuarios: si damos clic a un video que nos sugirió YouTube, si lo miramos, cuánto tiempo lo vemos, cuánto tardamos en saltar hacia otra sugerencia de YouTube o si, en cambio, preferimos buscar otro video según nuestro propio criterio, etc. El algoritmo compara estos datos con una «predicción previa», calculada a partir del historial de navegación de cada canal de YouTube, y así puede mejorar la próxima recomendación.

En este sentido, los algoritmos de YouTube no son estáticos, sus programas dependen de los datos de contextos que varían todo el tiempo. Cuantos más datos e información les proporcionamos a los algoritmos, más personalizado, individualizado y fidelizado es el «servicio» de YouTube.

YouTube, con apenas **15 años** de existencia, es la Big Tech que ha llevado más lejos las complejas interacciones entre algoritmos y actividad de los usuarios. Fuente: [podcast Solaris, capítulo 6: Big data](#) de Jorge Carrión.



Imagen: Gerd Altmann en [Pixabay](#)

El algoritmo de Netflix

Netflix es una de las plataformas que mejor «aprovechó» la **huella digital** que dejamos los usuarios, capitalizándola de manera exponencial. Así logra cada vez más suscriptores en todo el mundo y tiene a sus audiencias/públicos/clientes metidos en maratones de contenidos durante gran cantidad de horas.

El negocio de las Big Tech y sus gigantescas estructuras algorítmicas se basa en el extractivismo de nuestros datos y la captura de nuestra atención el mayor tiempo posible, convirtiéndonos en clientes cautivos a toda hora.

En la siguiente charla TED, **Elena Neira**, profesora de estudios de Comunicación e investigadora de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), explica cómo el algoritmo de Netflix «decide» lo que vemos.

Charla TED: «Tú no decides lo que ves en Netflix».



<https://youtu.be/u4lpDKMja-o>

Algoritmos y burbujas

Otra cosa muy importante a tener en cuenta en el funcionamiento de los algoritmos de las redes sociales y de plataformas como Google, por ejemplo, es la constitución de los llamados **filtros burbuja**.

Los algoritmos de las redes conocen en detalle la huella digital de los usuarios de acuerdo a toda la información recolectada de sus datos y actividades, es decir, saben cuáles son sus gustos, opiniones, malestares y expectativas. De acuerdo a esa información, los algoritmos sugieren al usuario: otros usuarios, determinadas figuras públicas, sitios específicos de información y ciertas organizaciones afines a su forma de ver el mundo.

Así, los algoritmos solo muestran la información que «creen» que es relevante para el usuario. En consecuencia, los servicios de noticias nos muestran las noticias, la información y las opiniones que se ajustan a nuestro perfil y no nos presentan nuevas ideas ni puntos de vista distintos.

De este modo, se filtran y constituyen **burbujas** o **ambientes digitales** que promueven las **narrativas favoritas** de cada usuario, con la tendencia a formar **grupos polarizados** que confirman sus propias creencias e ignoran los argumentos que las refutan.

La información mediada por los algoritmos de las redes sociales y plataformas tiende a conformar comunidades cerradas de **pensamiento hegemónico**. En las burbujas casi no hay lugar para el disenso, lo que genera personas y grupos cada vez más intolerantes a las opiniones diferentes y a las diversas formas de vivir.

Aquí resulta vital recordar que la base fundamental de una cultura saludable no es la polarización de posiciones sino la diversidad, por ello es necesario «educar» a los algoritmos incorporando en su programación sentido de **responsabilidad pública y cívica**.

Sobre este tema recomendamos ver la breve charla TED de **Eli Pariser**, autor del libro *El filtro burbuja: cómo la web decide lo que leemos y lo que pensamos*.

Charla TED: «Cuidado con la burbuja de filtros en la red».

Sugerimos activar los subtítulos en español



<https://youtu.be/fxbCHn6gE3U>

Algoritmos y coronavirus

Analicemos ahora los algoritmos que funcionan, por ejemplo, en el terreno de los datos y las enfermedades. El siguiente ejemplo está relacionado con el lugar geográfico donde apareció el **coronavirus** y su posterior ruta de dispersión. Nueve días antes del anuncio oficial de la **Organización Mundial de la Salud**, la empresa canadiense de datos **BlueDot**, informó a su base de clientes que un **brote** de una enfermedad similar a la gripe estaba ocurriendo en China.

El sistema global de alerta temprana de BlueDot combina más de **100 conjuntos de datos** con algoritmos desarrollados y patentados por ellos mismos para brindar información crítica sobre la propagación de enfermedades infecciosas.

Kamran Khan, fundador y CEO de BlueDot, dice que sus algoritmos no trabajan con publicaciones en redes sociales porque esos datos pueden resultar confusos y no son confiables. Pero sí utilizan datos globales de ventas de **pasajes de aerolíneas** que pueden ayudar a predecir hacia dónde y cuándo se dirigirán las personas infectadas. Una vez que se completa el filtrado automatizado de datos, los **epidemiólogos** verifican que las conclusiones arrojadas por los algoritmos tengan sentido desde un punto de vista científico, y luego se envía el informe a los clientes: gobiernos, funcionarios de salud pública, aerolíneas y hospitales de primera línea. Los informes de BlueDot no se venden al público en general.

Con este sistema, BlueDot pronosticó correctamente que el virus saltaría de la ciudad de **Wuhan** (China), a **Bangkok**

(Tailandia), de allí a **Seúl** (Corea del Sur), desde ahí a **Taipei** (Taiwán) y luego a **Tokio** (Japón) en los días posteriores a su aparición inicial. Kamran Khan, que además de CEO de BlueDot es médico infectólogo, publicó el [primer artículo científico](#) sobre COVID-19, prediciendo con exactitud **8** de las **10** primeras ciudades en las que circuló el nuevo coronavirus.

Aunque todavía hay varias preguntas sin respuesta sobre esta infección, los algoritmos de BlueDot permitieron evaluar el **potencial de diseminación internacional** de esta enfermedad a través de los viajes aéreos comerciales. Fuente: [E-Health Reporter](#)



Imagen: Imagii en [Pixabay](#)

Uno de los varios síntomas que causa la infección por coronavirus es la **fiebre**, para poder detectarla en grupos masivos de personas, se desarrollaron algoritmos. ¿Cuál es la relación entre los algoritmos y la fiebre? Los algoritmos procesan la información recabada por sistemas de **cámaras y sensores térmicos** que realizan mediciones de la temperatura corporal desde distancias seguras, en tiempo real, a grandes cantidades de personas.

Estos sistemas se ubican en **zonas estratégicas** de diversos entornos: aeropuertos, estaciones de transporte público masivo, grandes espacios comerciales, instituciones de acceso público y todas aquellas áreas, en general, con mucha afluencia de ciudadanos residentes y viajeros. Como estas mediciones se realizan a varias personas simultáneamente, el procesamiento de los datos realizado por los algoritmos **incrementa la velocidad de respuesta** y facilita el trabajo de **prevención** para reducir posibles riesgos de contagios.

Las lentes ópticas de las cámaras, identifican las figuras humanas por algoritmos de **reconocimiento facial**; y los **sensores térmicos** detectan la temperatura corporal para que los algoritmos procesen los datos de todas las mediciones.

Finalmente, los sistemas de sensores óptico-térmicos «componen» imágenes térmicas en movimiento que permiten registrar y analizar la radiación que emiten las personas y medir los grados de temperatura de todos los transeúntes, sin necesidad de que se detengan en los puestos de control. Así, pueden cuantificar el calor de seres u objetos en movimiento y dar el alerta si alguien proyecta una temperatura que supera los **37,5 grados**. Esta alerta no puede diferenciar si se trata de Covid, una gripe o cualquier otro proceso infeccioso que eleve la temperatura corporal; pero puede identificar a una persona con fiebre.

Por otro lado, como la efectividad de esta tecnología se centra en los algoritmos de reconocimiento de rostros, existe el temor por las implicancias de los **sesgos algorítmicos** y cierta resistencia a su uso por las posibles consecuencias de un **sistema de vigilancia** que cruzara datos con otros tipos de información y los usara para fines desconocidos.

En la [tercera y última parte](#) de **Los algoritmos de cada día**, seguiremos analizando ejemplos de algoritmos en diversas áreas de nuestra vida y aprendiendo más sobre su funcionamiento.

Recomendados

[Los algoritmos de cada día \(parte 3\)](#)

[Los algoritmos de cada día \(parte 1\)](#)

Ficha

Publicado: 12 de marzo de 2021

Última modificación: 22 de noviembre de 2022

Audiencia

General

Área / disciplina