

## Algorithm is gonna get you. All the buzz at AI's big shindig. Machine learning's big event

Enviado por Josue Garcia Veigaen Vie, 02/09/2018 - 11:14

### Cita:

The Economist [2017], "Algorithm is gonna get you. All the buzz at AI's big shindig. Machine learning's big event", *The Economist*, London, 6 de diciembre, <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21732081-machine-l...> [1]

### Fuente:

The Economist

### Fecha de publicación:

Miércoles, Diciembre 6, 2017

### Revista descriptores:

[Formas de la competencia entre grandes empresas](#) [2]

[Fronteras del capital](#) [3]

[Relaciones entre empresas estados y sociedad](#) [4]

### Tema:

Avance de la ciencias neuronales y la inteligencia artificial

### Idea principal:

El Sistema de Procesamiento de Información Neuronal (NIPS, Neural Information Processing Systems) es un congreso internacional que realiza conferencias, talleres y charlas exponiendo los últimos alcances y descubrimientos de neurociencia computacional y de aprendizaje automático ( <https://nips.cc/> [5]). El artículo describe cómo la plataforma académica se ha convertido en un punto de gran interés por parte de grandes corporaciones tecnológicas como medio para adquirir conocimientos, contratar gente y otros fines con una lógica meramente empresarial.

La historia de NIPS data desde 1987, inaugurada como una conferencia sobre el aprendizaje automático\* con el título de "Conexiones neuronales" (*Dato Crucial 1*). Posteriormente en 2003 se fundó la Computación Neuronal y la Percepción Adaptativa (NCAP, Neural Computation & Adaptive Perception) que contribuyó a la investigación del aprendizaje profundo\*\*, permitiendo la interconexión de muchas redes neuronales para aprender las características de enormes bases de datos. Actualmente este desarrollo es la piedra angular de las operaciones de procesamiento de imágenes de grandes firmas como Facebook y Google. El creciente desarrollo de algoritmos cada vez más inteligentes y complejos ha atraído el interés de las corporaciones privadas (*Dato Crucial 2*).

La principal atracción del NIPS son los nuevos algoritmos, nuevas formas de resolver problemas. En las discusiones están presentes documentos publicados por las grandes corporaciones del Internet (como Google, Microsoft, Facebook y Tenecent), aunque no son las únicas

interesadas (también hay empresas de otras ramas o sectores como Target, un minorista estadounidense de materiales de construcción *Dato Crucial 4*). El espacio académico también es utilizado por las empresas como un terreno en disputa por atraer y contratar al mejor personal calificado (*Dato Crucial 5*).

Este año, una de las principales innovaciones del NIPS fueron los avances en la fusión de las estadísticas bayesianas con el aprendizaje profundo. Lo cual apunta al desarrollo de nuevos sistemas operativos capaces de calcular inferencias probabilísticas más allá de los resultados deterministas de "sí" o "no" (esto será útil para una gran cantidad de aplicaciones como los autos autónomos, como el que está diseñando Mercedes-Benz). El aprendizaje bayesiano ofrece una visión más amplia que permitirá a los sistemas de inteligencia artificial (IA) manejar de mejor forma la incertidumbre. Netflix ya usa la ciencia de datos<sup>\*\*\*</sup> para recomendar programas a sus suscriptores (*Dato Crucial 6*).

NIPS también es el hogar de la investigación aplicada, particularmente en el cuidado de la salud y la biología, con importantes avances en la detección temprana de varios tipos de cáncer, descubrimientos celulares y gestión de la distribución de medicamentos (*Datos Cruciales 7, 8, 9 y 10*). Otras aplicaciones varían desde la identificación de posibles suicidas o esconder contenidos en el Internet (*Datos Cruciales 11 y 12*).

Paralelamente se impulsa la creación de un nuevo hardware especial para el aprendizaje automático. Intel (Estados Unidos), NVIDIA (Estados Unidos) y Graphcore (Reino Unido) han presentado nuevos chips y unidades de procesamiento para la IA y el aprendizaje profundo (*Dato Crucial 13*).

Algunos de los investigadores con mayor antigüedad del NIPS creen que la euforia corporativa por el aprendizaje automático no durará por mucho tiempo, no obstante, la revista pone en duda lo anterior, ya que los sistemas que empiezan a ser desarrollados apenas comienzan a ser ampliamente utilizados y su poder empieza a ser controlado por las empresas más grandes del mundo que no lo soltarán fácilmente.

---

\*Aprendizaje automático [machine learning]: es el subcampo de las ciencias de la computación y una rama de la inteligencia artificial (IA) cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan a las computadoras aprender. Se trata de crear programas capaces de generalizar comportamientos a partir de una información suministrada en forma de ejemplos. El aprendizaje automático puede ser visto como un intento de automatizar algunas partes del método científico mediante métodos matemáticos ( [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_autom%C3%A1tico](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_autom%C3%A1tico) <sup>[6]</sup>).

\*\*Aprendizaje profundo [deep learning]: es un conjunto de algoritmos de clase aprendizaje automático\* que intenta modelar abstracciones de alto nivel en datos usando arquitecturas compuestas de transformaciones no lineales múltiples. Es parte de un conjunto más amplio de métodos de aprendizaje automático basados en asimilar representaciones de datos ( [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_profundo](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_profundo) <sup>[7]</sup>).

\*\*\* Ciencia de datos [Data Science]: Es un campo interdisciplinario que involucra métodos científicos, procesos y sistemas para extraer conocimiento o un mejor entendimiento de datos en sus diferentes formas, ya sea estructurados o no estructurados, lo cual es una continuación de

algunos campos de análisis de datos como la estadística, la minería de datos, el aprendizaje automático y la analítica predictiva ([https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_de_datos) <sup>[8]</sup>).

### **Datos cruciales:**

1. Comenzó reuniendo a unos cientos de científicos matemáticos computaciones para explicar nuevas formas y métodos en la resolución de ciertos problemas. Inicialmente estuvo 13 años en Denver y posteriormente se desplazó una década a Vancouver.
2. En 2010 Google estaba patrocinando NIPS, y este año (2017) todas las gigantes empresas de tecnología se pueden encontrar en la hoja de patrocinadores.
3. Este año (2017) el 90% de los autores de los artículos del NIPS eran hombres, un amplio desequilibrio de género en la ciencia.
4. Target está tratando de aplicar algoritmos de visión artificial a las transmisiones de video de las cámaras en sus tiendas. Con los algoritmos correctos se podría automatizar, y ejecutar en tiempo real, el proceso de descifrar patrones de cómo las personas usan la tienda y dónde colocar los bienes para obtener mejores ventajas.
5. Mercedes-Benz, patrocinador de este tipo de proyectos, está tratando de reclutar científicos para trabajar en sus automóviles autónomos. La automotriz alemana ya cuenta con el ingeniero Rigel Smirolto y trabaja en el desarrollo del Mercedes E-class autónomo
6. Nirmal Govind, programador de algoritmos en Netflix, estaba buscando en NIPS nuevas versiones mejoradas que puedan manejar imágenes y videos. La empresa está particularmente interesada en automatizar la creación de material promocional en torno a sus programas originales y en hallar formas de hacer más atractivo su contenido.
7. Maxwell MRI, una empresa emergente de Brisbane (Australia), expuso una forma de combinar la resonancia magnética con el aprendizaje profundo para mejorar el diagnóstico del cáncer de próstata.
8. Elisabeth Rumetshofer (Universidad Johannes Kepler de Linz) presentó un sistema que podría reconocer y rastrear automáticamente las proteínas en las células.
9. La Universidad de Duke (Carolina del Norte) ha utilizado el aprendizaje automático\* para detectar el cáncer cervical automáticamente utilizando un colposcopio\*\*\*\* portátil, con el mismo nivel de precisión que un experto humano.
10. Algunos utilizaron la IA para extraer notas de médicos para estimar las posibilidades de que un paciente sea readmitido en el hospital, categorizar y comprender las reacciones alérgicas de los niños y modelar la distribución geográfica de ciertas medicinas.
11. En Nigeria quieren utilizar el aprendizaje automático para identificar potenciales niños suicidas, presentando un sistema que puede reconstruir imágenes faciales a través del escaneo de sus cerebros.
12. Los investigadores de Google utilizan el aprendizaje automático para ocultar imágenes

dentro de otras del mismo tamaño.

13. Intel presentó su último chip encaminado a resolver problemas de inteligencia artificial. NVIDIA; el precio de la acción de esta empresa se ha multiplicado por nueve en los últimos tres años gracias a las ventas de sus unidades de procesamiento gráfico para aprendizaje profundo. Graphcore, una empresa emergente británica, presentó los rendimientos de su chip en tareas comunes de aprendizaje automático que triplicaron la velocidad en el reconocimiento de imágenes y entregó una supuesta mejora de 200 veces sobre NVIDIA para los tipos de aprendizaje automático requeridos para aplicaciones de reconocimiento de voz y traducción.

---

\*\*\*\*Colposcopio: es una especie de telescopio binocular de enfoque próximo que permite al médico ver con detalle regiones anormales del cuello uterino, a través de la vagina, por lo que es posible extraer una biopsia del área anormal y enviarlo al patólogo (<https://es.wikipedia.org/wiki/Colposcopio> <sup>[9]</sup>).

### **Nexo con el tema que estudiamos:**

La era digital y el constante desarrollo y perfeccionamiento de las ciencias y tecnologías de la información han acelerado, junto con las presiones económicas de sobreacumulación, el desarrollo de nuevos campos y aplicaciones de la tecnología digital. La neurociencia emergente podría abrir nuevos espacios de valorización, de disputa y de control entre empresas.

Aún al nivel de un artículo de divulgación, es posible decantar las grandes dificultades que enfrentan las ciencias de la cognición, así como las enormes posibilidades que se abren a partir de sus dos grandes vertientes: la "inteligencia artificial" (a la cual por lo demás se deberá nombrar con términos más exactos en tanto es más predicción probabilística que intuición o inteligencia), basada en la repetición de acciones en ambientes más o menos predecibles y controlados, como la conducción autónoma; y la reproducción de la inteligencia humana (cognición, funcionamiento del cerebro, percepción, control del cuerpo, etc.), a través de implantes cerebrales u otras tecnologías.

---

**Source URL (modified on 20 Febrero 2018 - 8:31pm):** <http://let.iiec.unam.mx/node/1615>

### **Links**

[1] <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21732081-machine-learnings-big-event-all-buzz-ais-big-shindig>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/17>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>

[4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20>

[5] <https://nips.cc/>

[6] [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_autom%C3%A1tico](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_autom%C3%A1tico)

[7] [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_profundo](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_profundo)

[8] [https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_de_datos)

[9] <https://es.wikipedia.org/wiki/Colposcopio>