

Qué países tienen más robots en sus fábricas y cuán cierto es que nos están robando los puestos de trabajo

Max Seitz
BBC Mundo

🕒 17 marzo 2017



El avance de la robótica parece imparable en algunas industrias, como la electrónica.

Si tienes un automóvil es muy probable que la mayor parte de ese vehículo haya sido fabricada por un robot. Y lo mismo puede decirse de tu teléfono celular, tu televisor, tu lavarropas o cualquier producto de plástico que forma parte de tu vida cotidiana.

Lo que antes parecía de ciencia ficción ya es una realidad: los autómatashan "invadido" una serie de industrias y han desplazado a trabajadores de carne y hueso de muchas fábricas.

Las cifras así lo demuestran.

Según datos proporcionados a BBC Mundo por la Federación Internacional de Robótica (IFR, por sus siglas en inglés), actualmente hay **un ejército de 1,63 millones de robots** funcionando en todo el planeta.

Y si uno mira el mapamundi, los **países con más penetración de autómatas** en la industria son **Corea del Sur, Singapur y Japón**, y en América Latina **México, Argentina y Brasil** (ver la lista completa más abajo).

Hablamos de máquinas inteligentes y multiformes (no necesariamente con rasgos humanos) que, con la ayuda de brazos, herramientas y otros adminículos, realizan tareas repetitivas y de precisión más rápido y con menos errores que las personas.

Y todo en pos de la productividad.



El uso de robots no sólo crea empleos calificados; también baja el costo de los productos"

Carsten Heer, IFR

La IFR afirma que estamos en el **comienzo de una revolución**: la demanda de robots se ha acelerado considerablemente desde 2010, con un incremento del **15% anual**, debido a los grandes avances tecnológicos y a la creciente tendencia a automatizar plantas.

Así, para 2019 se espera que la cantidad de robots se incremente a **2,6 millones** a nivel mundial.

Se trata de un mercado que en ese momento superará los **US\$150.000 millones**, según estimaciones de Bank of America Merrill Lynch.

■ **¿Está tu profesión en peligro de extinción?**

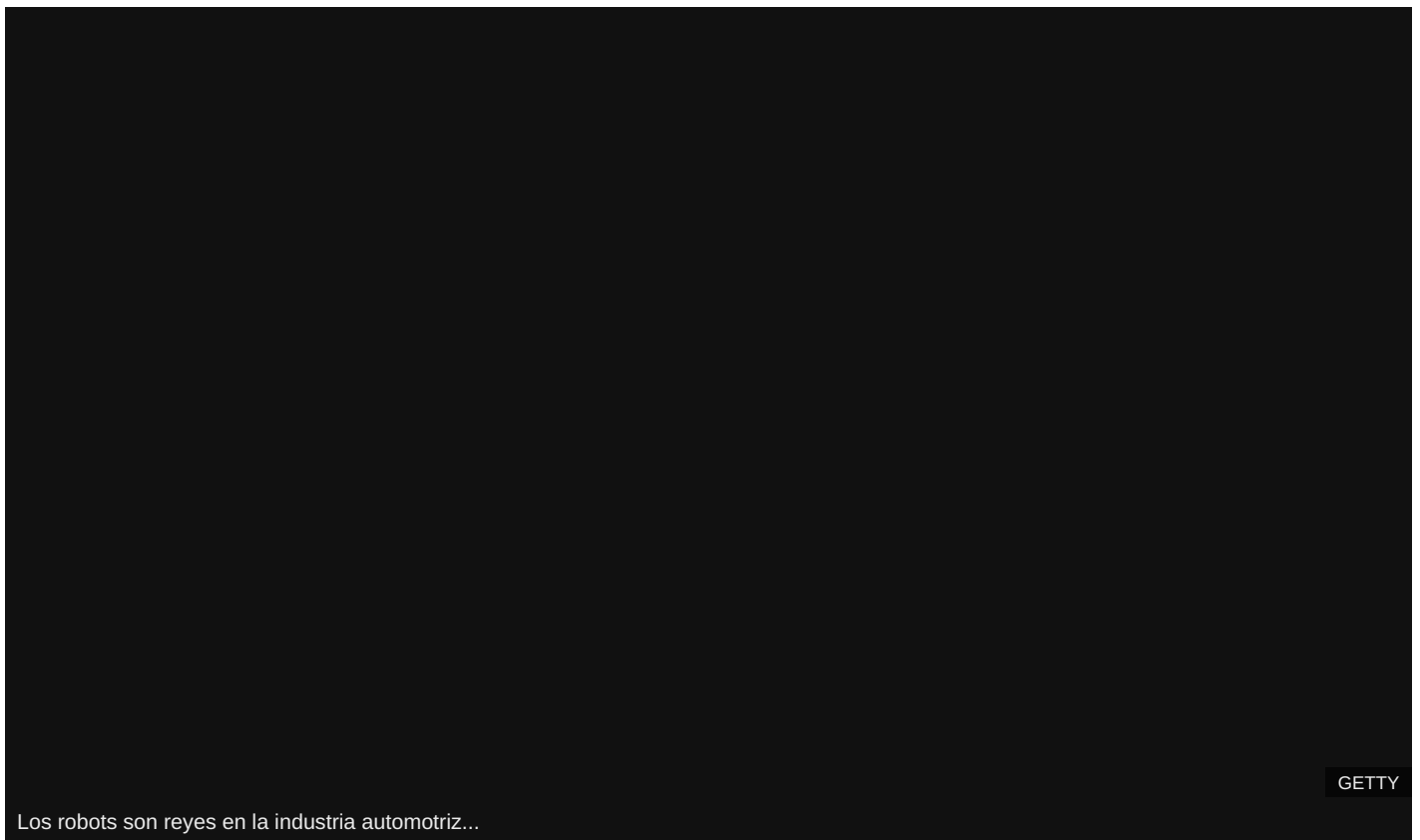
"**Entre los sectores de la economía, el automotriz ha sido la punta de lanza**", le explica a BBC Mundo Carsten Heer, representante de la IFR, que tiene sede en Alemania.

"Es pionero en el uso de robots; es el que más unidades emplea y el que más invierte en esta tecnología", completa.

Las otras industrias donde los autómatas están ampliando su dominio son la **electrónica**, la **metalúrgica**, la **química**, la del **plástico** y la de la **goma**.

Y cada vez se ven más en el comercio, los almacenes, la logística y los servicios.

¿Quiénes tienen más robots?



... y posiblemente hayan fabricado tu lavarropas.

Pero, más allá de los sectores de la economía y las ventas, ¿cuáles son los países con más robots en sus fábricas?

Los expertos coinciden en que la mejor manera de medirlo es contando las **unidades por cada 10.000 empleados activos**. Esto ofrece un panorama más realista de la situación y permite analizar mejor el impacto del avance de la robótica en el empleo.

El ranking de los 10 países con mayor densidad de robots lo encabezan **encabezamientos asiáticas altamente industrializadas**.

Según los últimos datos disponibles de la IFR (de 2015), **Corea del Sur** ocupa el primer lugar con **531 unidades** cada 10.000 trabajadores.

En la lista le siguen **Singapur** (398), **Japón** (305), **Alemania** (301), **Suecia** (212), **Taiwán** (190), **Dinamarca** (188), **Estados Unidos** (176), **Bélgica** (169) e **Italia** (160).

Los **países latinoamericanos** más robotizados figuran muy por debajo en la lista, lejos del promedio global de 69 autómatas por cada 10.000 empleados.

México ocupa el puesto 30 con 33 robots por cada 10.000 trabajadores, **Argentina** el 36 con 16 unidades y **Brasil** el 38 con 11.

"Lo que muestran estas cifras es que, al contrario de lo que muchos creen, **la penetración de los robots en la industria sigue siendo relativamente baja**", le comenta a BBC Mundo Carsten Heer, de la IFR.

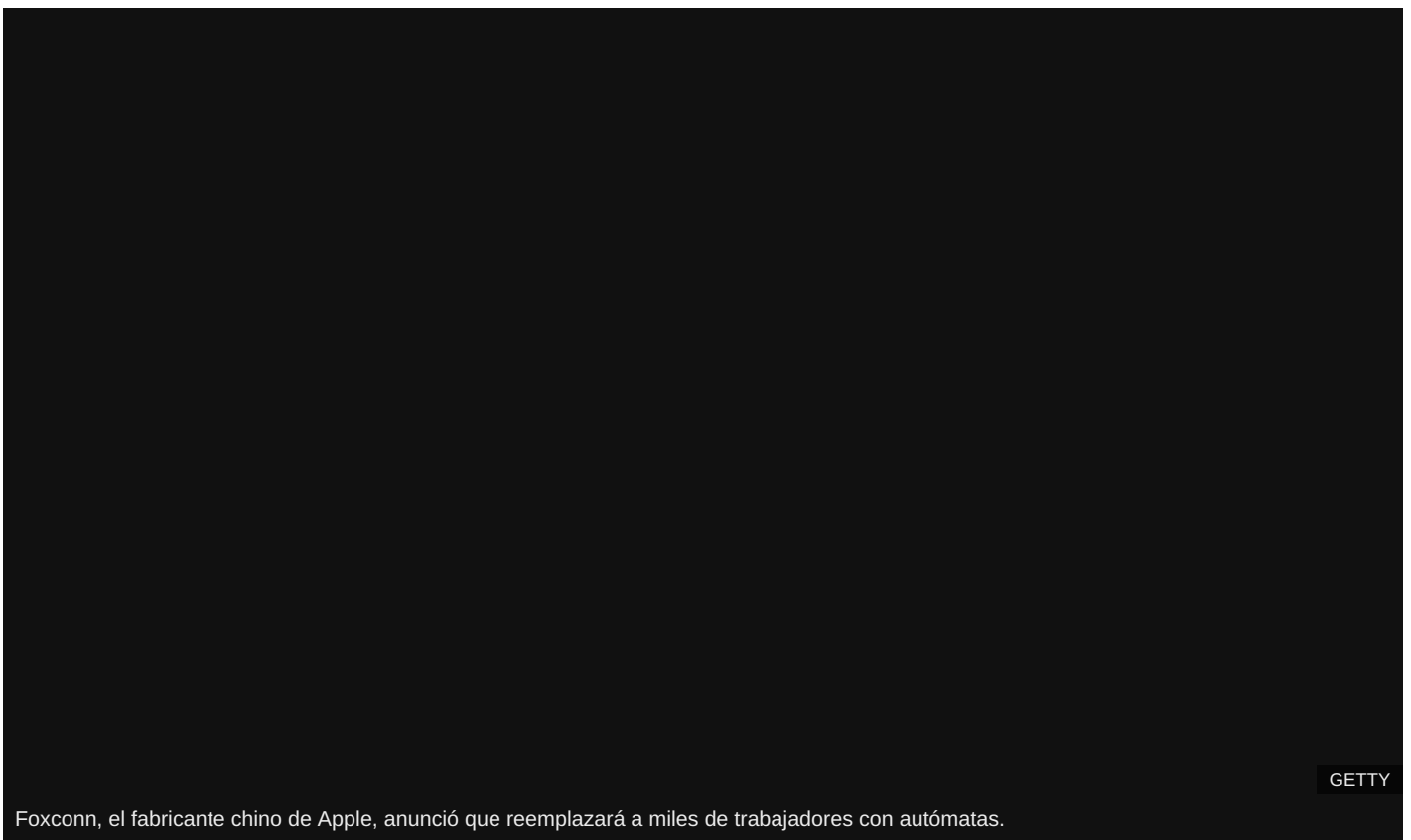
"A la vez, esos mismos números ponen de relieve el enorme potencial que tiene la robótica para seguir creciendo dentro de las economías".

■ **5 proyectos científicos revolucionarios que podrían cambiar el mundo**

La "pesadilla" de ser sustituidos

Cuando el año pasado **Foxconn, la compañía china que fabrica dispositivos para Apple y Samsung**, anunció que reemplazaría 60.000 trabajadores con robots, los peores temores desde el advenimiento de la inteligencia artificial parecieron confirmarse.

Quienes pensaban que algún día todos los puestos de trabajo serían sustituidos por robots vieron reforzada su creencia.



Un año antes la Changying Precision Technology Company, un fabricante de componentes de teléfonos celulares también de China, había causado aún más espanto, al instalar **una fábrica operada casi en su totalidad por robots**.

Según el diario oficial *People's Daily*, gracias a los autómatas esta planta hoy produce **tres veces más piezas** que cuando las fabricaban obreros.

Por supuesto, son casos extremos y no tan frecuentes por el momento.

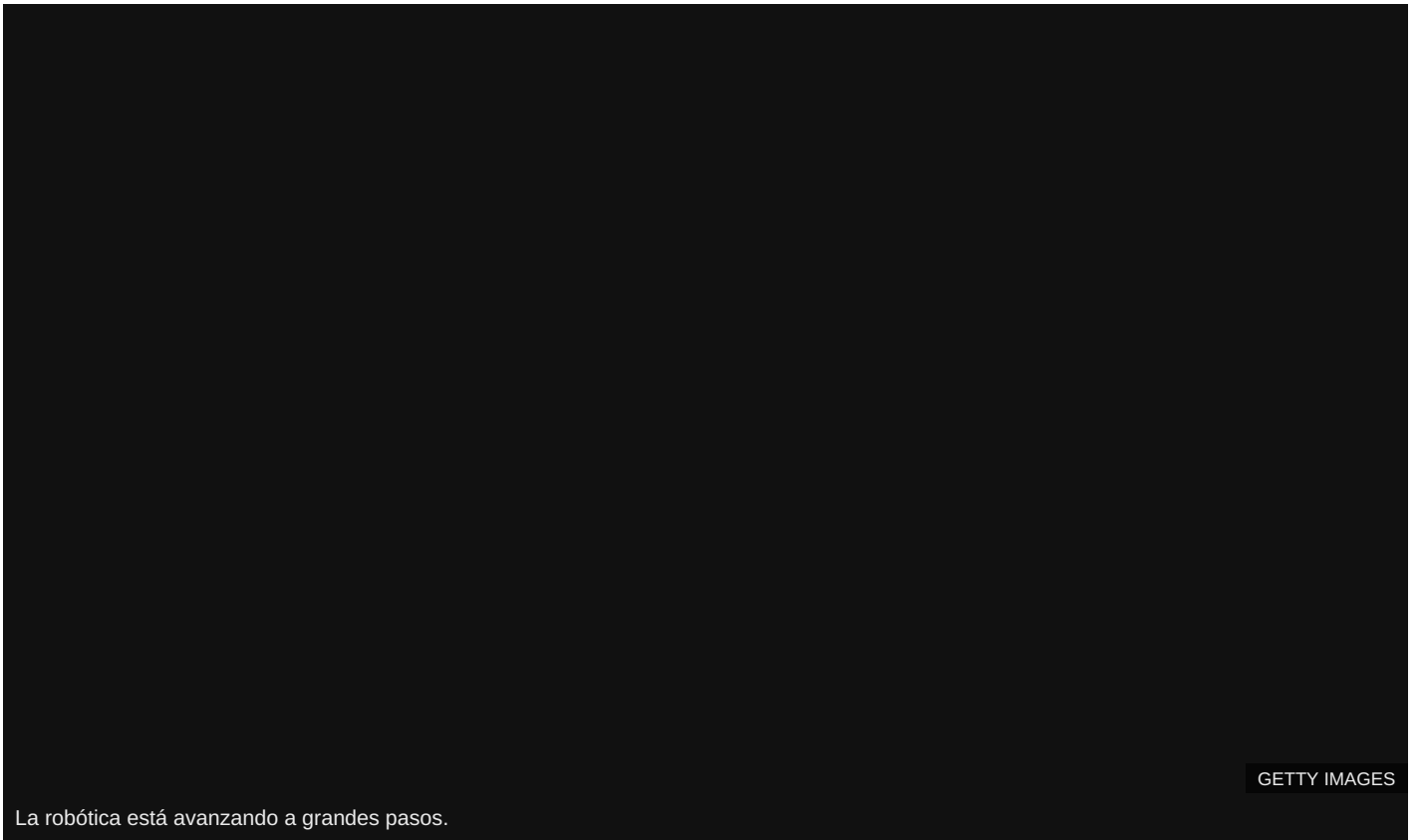
■ **4 apasionantes profesiones del futuro, según Microsoft**

¿Destruyores o creadores?

Aun así, **¿se justifican las visiones apocalípticas** que imaginan una economía dominada por robots, en la que los seres humanos son condenados a una existencia indigna de desempleo y marginación?

Aquí las opiniones de los expertos y la interpretación de los datos son **divergentes**.

Hay quienes sostienen que, si bien los robots **han destruido empleos en la industria**, esta pérdida tiende a compensarse con la creación de puestos de trabajo en áreas relacionadas con la automatización.



La robótica está avanzando a grandes pasos.

Según el Foro Económico Mundial, para 2020 **desaparecerán 5 millones de puestos de trabajo** en las 15 economías más desarrolladas del mundo por causa de innovaciones como la robótica y la inteligencia artificial.

Pero cálculos optimistas, como los de la consultora tecnológica Metra Martech, señalan que los robots actualmente en operaciones **han sido responsables de la creación de al menos 8 millones de empleos**, a los que se sumarán un millón más en los próximos años.

Se trata de puestos relacionados directamente con el desarrollo y la operación de autómatas, pero también de trabajos indirectos en las áreas de productos y servicios.

De modo que, según estas estimaciones, el déficit no sólo se cubrirá sino que incluso **se convertirá en superávit**.

Para Carsten Heer, de la Federación Internacional de Robótica, este efecto de cascada en toda la economía se explica con una fórmula sencilla.

"El uso de robots no sólo crea empleos calificados; también baja el costo de los productos, lo que a su vez despierta más interés de los consumidores y, como consecuencia, genera más ventas. Y **más ventas siempre significan más puestos de trabajo**", le asegura a BBC Mundo.

En estos días, el Museo de Ciencia de Londres dedica una exhibición al avance de la robótica.

La "gran escisión"

Sin embargo, hay quienes cuestionan esta visión y hasta la califican de ingenua.

Uno de ellos es el profesor Erik Brynjolfsson, académico del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y coautor del best seller "**La segunda era de la máquina**".

Tras muchos años de investigación, Brynjolfsson ha concluido que en países tecnológicamente avanzados como EE.UU. el implacable avance de la inteligencia artificial ha **destruido más puestos de trabajo que los que ha creado**

Y sospecha que esto mismo está ocurriendo en otras naciones avanzadas.

"Normalmente se asume que al generar más valor, como lo hace la tecnología, la economía se vuelve más pujante y se crean más empleos", le dice a BBC Mundo.

Sin embargo, al analizar datos oficiales de EE.UU., Brynjolfsson detectó que a partir de 2000 las variables de expansión económica y de creación de puestos de trabajo, que hasta ese momento iban de la mano, **comenzaron a separarse**.



La tecnología avanza tan rápidamente que las organizaciones no pueden adaptarse al cambio y muchos trabajadores no consiguen actualizar sus destrezas"

Erik Brynjolfsson, MIT

"Si uno analiza las estadísticas, observa que la productividad está en niveles récord y la innovación es más rápida que nunca. Pero al mismo tiempo el crecimiento del empleo empezó a estancarse", precisa.

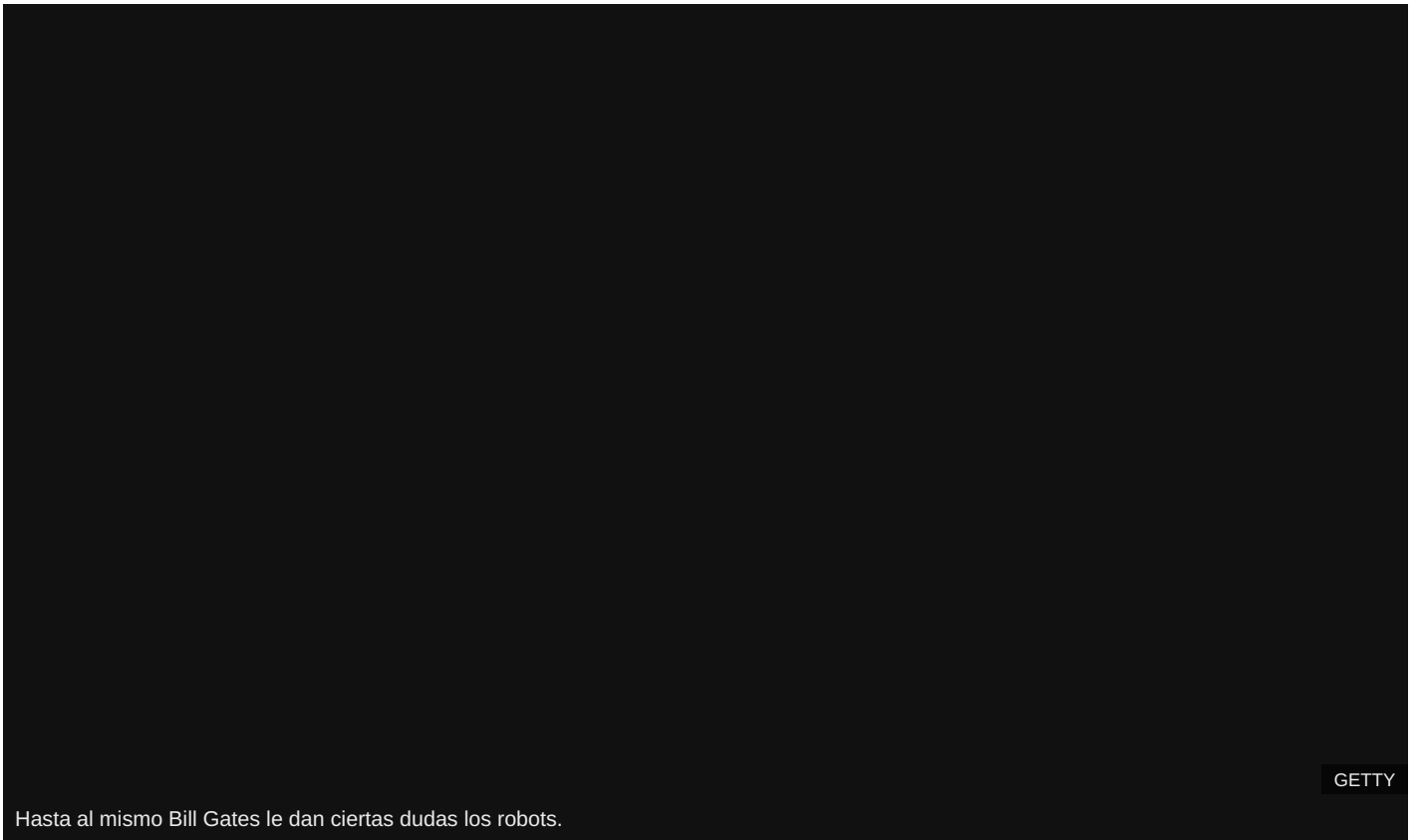
Esta discrepancia es lo que Brynjolfsson denomina '**la gran escisión**'.

Y la explica así: "La gente se está quedando atrás porque la tecnología avanza tan rápidamente que las organizaciones **no pueden adaptarse** al cambio y muchos trabajadores **no consiguen actualizar sus destrezas**".

Datos del gobierno de estadounidense muestran que el número de empleos en las fábricas ha caído un 16% en la última década.

Asimismo, un estudio de la Universidad de Oxford estima que cerca de **la mitad de los oficios están en riesgo de desaparecer** en ese país como consecuencia de la automatización.

Brynjolfsson añade que más **80% de los empleos** por los que se paga menos de US\$20 la hora podrían ser reemplazados por la inteligencia artificial en EE.UU.



La realidad es, pues, más compleja de lo que parece y los riesgos de la robótica para los trabajadores no deben ser subestimados, advierte e investigador del MIT.

Por eso no sorprende que hasta el mismísimo **Bill Gates**, fundador de Microsoft y gran figura del mundo tecnológico, propusiera cobrar **un impuesto a los robots** para compensar la pérdida de empleos por causa de la inteligencia artificial.

- **Por qué Bill Gates quiere que los robots paguen impuestos**

El futuro robótico que anticiparon la ciencia ficción y los innovadores está **cada vez más presente**. Y ello con brillo, pero también con cortocircuitos.

El futuro ya está aquí.

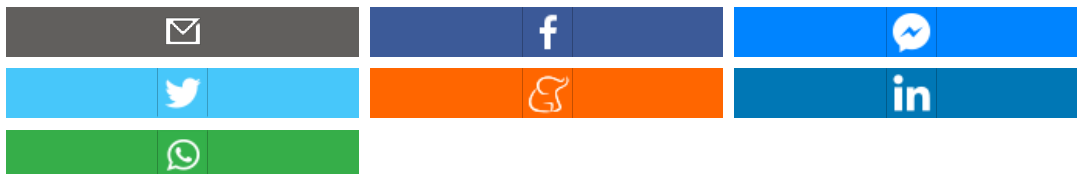
Temas relacionados

Tecnología

Economía



Acerca de compartir



Volver Arriba



Por qué Bill Gates quiere que los robots paguen impuestos

21 febrero 2017

El largo y complejo proceso para producir a mano el auto más potente y rápido del planeta

10 febrero 2017

De la silicona a la inteligencia artificial: la fábrica donde se construyen las muñecas sexuales más humanas

27 septiembre 2016

Octobot, el primer robot "blando" sin baterías ni cables que se impulsa a través de fluidos y fue diseñado para salvar vidas

25 agosto 2016

Estos son los robots de Simone Giertz, la reina de los robots absurdos

12 agosto 2016

Simone Giertz, la "reina de los robots mierdosos" que triunfa en YouTube con sus videos

12 agosto 2016

¿Qué tan cerca estamos de tener relaciones sexuales con robots?

13 junio 2016

Más noticias



Qué significa para El Salvador la llegada del presidente "millennial" Nayib Bukele (y cómo comienza su relación con Centroamérica y EE.UU.)



El desastre de Kyshtym, el accidente nuclear previo a Chernobyl que la URSS mantuvo en secreto durante dos décadas



Vete a casa temprano y otros 6 consejos para ser más productivo en el trabajo, según "el gurú de la productividad" del MIT



¿Por qué AMLO es el primer presidente de México en décadas que no ha hecho un viaje internacional en los primeros 6 meses de su mandato?



Medina Azahara, la ciudad más bella del mundo que sólo existió durante 70 años



La pareja que halló un mundo desaparecido en el bosque de ámbar de República Dominicana



El agujero más profundo jamás excavado por el ser humano (y la desconocida carrera de la Guerra Fría por explorar las profundidades de la Tierra)



Cómo se beneficia la economía de Perú de la inmigración venezolana (y qué problemas genera)



Los televangelistas que se enriquecen gracias a los estadounidenses pobres

Lo más visto

Crisis en Venezuela: qué significa que India deje de comprar petróleo venezolano

1

Grigori Perelman, el genio matemático que resolvió uno de los 7 problemas del milenio y se retiró del mundo

2

El éxito de las "barras sobrias", los bares para millennials donde no se sirve alcohol

Masacre de El Mozote: cómo fue la mayor matanza del siglo XX en Latinoamérica y qué tiene que ver con ella el enviado de Donald Trump para Venezuela	3 4
Boeing 737 MAX y 737 NG: la nueva falla detectada por el mayor fabricante de aviones del mundo que afecta a numerosas aeronaves	5
Por qué se ha vuelto tan popular el ayuno intermitente	6
7 consejos para ser más productivo en el trabajo, según Robert Pozen, "el gurú de la productividad" del MIT	7
Nayib Bukele: la orden del nuevo presidente de El Salvador de retirar de un cuartel el nombre de Domingo Monterrosa, el militar detrás de la Masacre del Mozote	8
El agujero más profundo jamás excavado por el ser humano (y la desconocida carrera de la Guerra Fría por explorar las profundidades de la Tierra)	9
El desastre de Kyshtym, el accidente nuclear previo a Chernobyl que la URSS mantuvo en secreto durante dos décadas	10

Navegación en la BBC

[News](#)

[Weather](#)

[Arts](#)

[Sport](#)

[Radio](#)

[Condiciones de uso](#)

[Cláusula de Privacidad](#)

[Accessibility Help](#)

[Escriba a BBC Mundo](#)

[Anuncie con nosotros](#)

[Acerca de la BBC](#)

[Cookies](#)

[Parental Guidance](#)

[Get Personalised Newsletters](#)

[Opciones para los anuncios](#)

Copyright © 2019 BBC. El contenido de las páginas externas no es responsabilidad de la BBC. [Lea más de nuestra política al respecto.](#)