



## ¿Acabarán los robots con el empleo?

Publicado en [eldiario.es](http://eldiario.es) el 12 de junio de 2017

Una idea que se difunde como la pólvora en los últimos tiempos es que los robots acabarán dentro de muy pocos años con una gran parte del empleo existente y que millones de personas se quedarán entonces sin ingreso alguno procedente del trabajo. Como prueba de ello se utilizan estudios como el de los profesores de la Universidad de Oxford Carl Frey y Michael Osborne sobre el futuro del empleo. En él se afirma que nada más ni nada menos que el 47% de los empleos existentes hoy día en Estados Unidos están en riesgo de desaparecer por esa causa. Pero ¿qué hay realmente de cierto o al menos de probable en esta amenaza?

Una primera cuestión que conviene saber para responder a esa pregunta es que los malos augurios y los temores actuales no son ni mucho menos nuevos.

Muchos trabajadores ya destrozaban máquinas a finales del siglo XVIII porque creían que iban a destruir sus puestos de trabajo, sin ser conscientes de que su efecto era la desaparición de tareas pero no del trabajo en general. Lo que hacían esas máquinas era permitir que se pudiera obtener más producto por hora trabajada en muchas actividades (es decir, más productividad, en términos económicos). Pero gracias a ello se generaban, por un lado, más ingresos (porque el ingreso es la otra cara del producto) y, por otro, nuevas actividades productivas necesarias para crear o mantener las máquinas y también para satisfacer las nuevas demandas que generaban los mayores ingresos de consumidores y empresas. Y ambas cosas permitían crear más empleos, casi siempre en otras actividades, como he dicho, o incluso en lugares distintos a donde comenzaban a funcionar las máquinas, pero más empleos, al fin y al cabo. Aunque también es cierto, como comentaré enseguida, que ese efecto de creación de nuevos empleos no era necesariamente automático sino que solo se producía si se daban al mismo tiempo otras condiciones.

Pero que nadie crea que fueron solo trabajadores inconscientes e ignorantes de los procesos económicos quienes a lo largo de la historia han augurado equivocadamente el fin del empleo por culpa de las máquinas.

Cuando a finales de los años setenta y principios de los ochenta del siglo pasado se comenzó a generalizar el uso de la informática y las telecomunicaciones muchos economistas famosos anunciaron que con ellas vendría un incremento vertiginoso de la productividad y a continuación la desaparición de millones de empleos, sobre todo, en el sector servicios.

Los hechos han demostrado sin lugar a duda alguna que los equivocados no eran solamente los trabajadores temerosos de perder sus empleos sino también esos profetas del fin del empleo. Como dijo el Premio Nobel de Economía Robert Solow, los ordenadores se ven por todos lados pero sus efectos no aparecen en las estadísticas de productividad.

Hoy día sabemos con bastante certeza lo que de verdad ha ocurrido a lo largo de la historia, sobre todo desde finales del siglo XIX cuando ya se disponía de datos mínimamente rigurosos.

Sabemos que la productividad ha crecido mucho desde entonces como consecuencia de la innovación tecnológica: ahora se produce entre 15 y 20 veces más por hora trabajada que a finales del siglo XIX (como media y con diferencias que pueden ser notables según el sector o la actividad económica considerada). Y también se puede comprobar fácilmente que ni la productividad ni la innovación aumentan siempre por igual a lo largo del tiempo. La innovación se suele dar por oleadas y hay etapas de gran crecimiento de la productividad y otras en las que baja.

Si se considera una fase larga, por ejemplo desde finales del siglo XIX a la actualidad, también está claro que el empleo ha aumentado bastante, a pesar de las grandes oleadas de innovación y del crecimiento de la productividad. Aunque hay diferencias notables en cada país, se puede afirmar que el volumen total de empleo ha aumentado en el último siglo entre un 30% y un 50% respecto al existente a finales del XIX en las economías avanzadas.



Finalmente, hay dos hechos históricos decisivo a los que no parece que se les de mucha relevancia. El primero, que el desempleo no aumenta, ni baja el empleo, siempre que crece la productividad, y viceversa. Por el contrario, es fácil comprobar que hay etapas de incremento muy grande de la productividad (por ejemplo, desde el final de la segunda guerra mundial hasta casi mediados de los años setenta del siglo pasado) que van acompañadas de bajo paro y crecimiento del empleo; y etapas de baja productividad (como la que estamos viviendo en los últimos años) en donde el paro es elevado y se destruyen empleos. El segundo hecho destacable es que todos estos procesos se dan con diferencias a veces notables en el tiempo y entre las distintas economías.

¿Por qué ocurre eso y cuál es la causa de que haya tales diferencias? ¿Cómo es posible que habiendo aumentando la productividad incluso más que el producto haya ahora más empleo, cuando nos dicen constantemente que la nueva tecnología destruye puestos de trabajo?

La respuesta también es bastante sencilla, aunque se quiera disimular.

La productividad es el incremento del producto por hora trabajada. En términos algebraicos, es el producto dividido por las horas de trabajo. En principio, podría creerse que es, por tanto, inevitable que disminuya el empleo (denominador) si aumenta la productividad, puesto que la nueva tecnología aumenta el producto. Pero eso no necesariamente ocurre así porque pueden darse dos circunstancias añadidas que son, en realidad, de las que depende el efecto final de la tecnología sobre el empleo.

La primera es que el empleo total (el número de puestos de trabajo existentes) no depende solamente del número total de horas trabajadas o necesarias para obtener el producto total (que suelen bajar con la innovación tecnológica) sino de las horas de duración de la jornada de trabajo.

¿Y qué es lo que se puede observar a lo largo de la historia? Pues, justamente, que los incrementos de la productividad generan pérdida de empleo total y aumento del paro solo en función de cómo evolucione la jornada de trabajo (o la segunda circunstancia que comento más abajo). El gran incremento de productividad generado desde finales del siglo pasado no ha producido un desempleo gigantesco sencillamente porque la jornada de trabajo se ha reducido prácticamente a la mitad en este último siglo. En España, por ejemplo, el 74% de los trabajadores tenía en 1914 una jornada de 60 horas semanales, algo más de 3.000 anuales frente a las 1.600 actuales.

Cuando una oleada de innovación no se acompaña de menos tiempo de trabajo, el paro aumenta. Por el contrario, si baja la jornada de trabajo, si se trabajan menos horas en cada puesto de trabajo cuando aumenta la productividad, no solo no tiene por qué aumentar el paro sino que se pueden crear más empleos.

La segunda circunstancia que puede hacer que un aumento de la productividad produzca desempleo tiene que ver con las políticas que afectan a la actividad productiva. Si la innovación va acompañada de políticas restrictivas (deflacionistas, las llamamos los economistas) el producto y, por tanto, el ingreso, van a bajar. En consecuencia, serán necesarias muchas menos horas de trabajo, pero no solo por la mayor productividad sino ahora por la caída del producto y el ingreso. Pero si, por el contrario, la innovación se acompaña de políticas adecuadas será posible que aumente el producto y, por tanto, el ingreso y el empleo. En concreto, por políticas que eviten que caiga la demanda y que formen y reciclen adecuadamente a la población.

¿Qué está pasando hoy día y qué podemos esperar de la llegada de la automatización muy extendida y de los robots?

a) Sabemos que ambas llegarán y de forma muy generalizada, aunque no con el efecto tan exagerado de estudios como los de Frei y Osborne. La OCDE, por ejemplo, cree que solo afectarán al 9% de los empleos de Estados Unidos y no al 47%.

b) Los datos indican claramente que la productividad está declinando. Es decir, que no es cierto que nos encontremos en las puertas de una nueva y potente oleada de innovación generalizada.

c) Es seguro que la automatización y los robots eliminarán muchas tareas y puestos de trabajo (casi siempre,



afortunadamente). Pero solo provocarán caída en el empleo total si y solo sí no baja la jornada de trabajo y si se mantienen las políticas económicas actuales, orientadas a producir artificialmente la escasez porque así bajan los salarios y aumenta la tasa de beneficio de las grandes empresas y de la banca. Y la paradoja es que las políticas actuales (que disminuyen la capacidad de compra de cada vez más grupos sociales) son uno de los grandes frenos que tiene la automatización y la robótica generalizada pues lo económicamente decisivo no es que haya posibilidad técnica de utilizar muchos robots sino gente con ingreso suficiente para adquirir lo que produzcan. El futuro está en peligro no por los robots sino más bien porque el 24,2% de los jóvenes españoles de 20 a 34 años ni estudiaba ni trabajaba en 2015.

d) Por el contrario, si disminuyen las horas de la jornada de trabajo y cambia la orientación de la política económica la automatización y los robots podrían abrir una época de esplendor para el planeta, con mayor bienestar, respeto al medio ambiente y satisfacción humana generalizada.

Que ocurra una cosa u otra no es inexorable ni depende de una ley natural, como nos quieren hacer creer, sino de la capacidad de negociación y del poder de cada grupo social porque lo que está en juego es quién se apropia en mayor medida de las ganancias que proporciona el aumento de la productividad.