

# El gran bluff de la robotización\*

Michel Husson, *VIENTO SUR* n°147, Agosto 2016

Numerosos estudios nos anuncian que la automatización va a conducir a una gran hecatombe de empleos[1]. Al mismo tiempo, la desaceleración de la productividad inquieta a los economistas oficiales y Christiane Lagarde, la presidenta del FMI, incluso evoca una « nueva mediocridad ». Este artículo examina esta contradicción.

## Un viejo estribillo

Los discursos proféticos sobre las destrucciones de empleos a venir no provienen de hoy. Hemos tenido derecho al mismo estribillo con la « nueva economía » a inicios del siglo y después con las predicciones sobre el « fin del trabajo » de Jeremy Rifkin[2], el mismo que celebrará un poco más tarde «el sueño europeo » [3], del que se sabe que se ha transformado en pesadilla. Si se vuelve más hacia atrás en el tiempo, tenemos el famoso informe Nora-Minc de 1978 sobre *L'informatisation de la société* [4] que anunciaba ya las enormes ganancias de productividad que nunca se han visto llegar, tal como ha recordado excelentemente Jean Gadrey [5].



Este tipo de predicciones son el tema favorito de los gurús que sirven periódicamente la misma sopa. Veinte años después de sus predicciones futuristas, en el 2000, Alain Minc volvía también sobre sus ilusiones, bajo la forma de una autocrítica implícita: « ¡Cual no fue, desde este punto de vista, la ilusión informática ! Evidentemente, ni la aparición de los ordenadores más potentes, ni la explosión de la micro-informática, han cumplido ese papel salvador: han desempeñado su papel en la modernización del aparato productivo pero no han modificado los parámetros principales de la economía (...) Ella no fue la esperada panacea » [6].



\* « [Le grand bluff de la robotisation](#) », *A l'encontre*, 10 juin 2016

Pero Minc no se desanima. Con la *e.economía*, esta vez es la buena: « Estoy convencido que esta vez entramos en un auténtico ciclo Kondratiev. Entre la informática y la multimedia (sic) existe una diferencia fundamental. Un cambio tecnológico solo induce un nuevo ciclo de crecimiento si influye simultáneamente sobre la oferta y la demanda. Por un lado, mejorando la eficacia del aparato productivo al permitir ganancias masivas de productividad; por otro lado, haciendo nacer, a nivel del consumidor, productos radicalmente nuevos, susceptibles de modificar sus hábitos de consumo».

## La productividad se desacelera

Un decenio y una crisis más tarde ya no queda nada de esas predicciones. Por el momento la paradoja de Solow se sigue manteniendo: «se ven ordenadores en todos los lugares, salvo en las estadísticas de productividad» [7]. La desaceleración de la productividad es en efecto en la actualidad un fenómeno prácticamente universal y que no es bien comprendido por los economistas. El *Financial Times* [8] se inquieta de este « rompecabezas desconcertante », mientras que Christiane Lagarde evoca una «nueva mediocridad». Los dos gráficos de abajo muestran el desplazamiento hacia abajo de las ganancias de productividad, un fenómeno casi universal que incluye también a los llamados países emergentes.



Sources : [The Economist](#), 4 juin 2016 ; [The Conference Board](#), mai 2006

## Los expertos: de 1 a 5

El estudio de referencia es el de Frey y Osborne [9]: prevé que el 47% de los empleos están amenazados por la automatización en los Estados Unidos. Los otros estudios son simples copias, por ejemplo el del gabinete Roland Berger que prevé la destrucción de tres millones de empleos en Francia desde ahora hasta 2025 [10]

Otras contribuciones son, sin embargo, netamente menos alarmistas. Georg Graetz y Guy Michaels [11] no encuentran « efecto significativo de los robots industriales en el empleo global ». Otro especialista de estas cuestiones, David Autor, se pregunta irónicamente «porque hay todavía tantos empleos» [12] e introduce la distinción fundamental entre tareas y empleos: «aunque algunas de las *tareas* efectuadas por los empleos medianamente cualificados están expuestas a la automatización, muchos de estos *empleos* continuarán a movilizar un conjunto de tareas que comprenden el conjunto del espectro de las cualificaciones».



Jo, Zette et Jocko. *Le Manitoba ne répond plus*, 1952

Es sobre la base de esta distinción entre empleos y tareas como un reciente estudio de la OCDE [13] llega a una cifra muy inferior (cinco veces menos) a las previsiones más alarmistas: «solo el 9% de los empleos se encuentran confrontados en los Estados Unidos a una fuerte probabilidad de ser automatizados [*'automatibility'*] en lugar del 47% según Frey y Osborne». Este resultado ha sido obtenido a partir de una rigurosa crítica de su método (ver cuadro) que vale por todos los estudios que la retoman.

### **Frey y Osborne : un método cuestionable**

¿Como los dos economistas (aunque trabajen en Oxford) llegan a prever la evolución del empleo «sobre un cierto número, indeterminado, de años, quizá un decenio o dos» ?

Ellos comienzan por seleccionar 70 puestos de trabajo entre los 702 de su base de datos. Después se dirigen a los «expertos» y les plantean esta cuestión: «Las tareas correspondientes a este empleo podrían ser suficientemente especificadas, bajo reserva de las disponibilidad de *big data*, para ser efectuadas por los más recientes equipos controlados por ordenador (*state of the art*)».

Las evaluaciones de los expertos se a continuación extendidas al conjunto de los 702 puestos de trabajo considerados, sobre la base de una correlación con otras características que les sirven de indicadores de los obstáculos (*bottlenecks*) a la informatización. Pero esta extrapolación no es legítima, ya que ella solo puede establecer, justamente, las correlaciones que no dicen nada sobre la proporción de empleos automatizables para las 632 categorías (sobre 702) no «expertizadas».

### **La maquinización del trabajador**

Merece la pena describir los obstáculos a la automatización identificados por Frey y Osborne (ver su cuadro 1, p. 31). Una primera categoría reagrupa las exigencias de dexteridad y las constricciones ligadas a la configuración del puesto de trabajo. A continuación viene la inteligencia creativa, es decir la vivacidad intelectual o las disposiciones artísticas. Pero la última categoría, bautizada «inteligencia social», da frío en la espalda y merece ser citada con más detalle. He aquí pues, según Frey y Osborne, cuales son los otros obstáculos a la informatización:



- ▶ la perspicacia social, que consiste en comprender las reacciones de los otros y las razones de estos comportamientos;
- ▶ la negociación, dicho de otra forma, el hecho de intentar conciliar los puntos de vista diferentes;
- ▶ la persuasión, que permite llevar a los otros a cambiar de punto de vista o de comportamiento;
- ▶ la preocupación por los otros (colegas, clientes, pacientes) bajo forma de asistencia personal, de cuidados o médicos u otros o de apoyo emocional.

Esta enumeración permite comprender hasta que punto la automatización de los procesos de producción está concebida como una «maquinización» de los trabajadores. El obstáculo a erradicar son las disposiciones –muy simplemente humanas– que constituyen el colectivo de trabajo y que permiten que se establezcan relaciones sociales entre productores y usuarios. El ideal, típico del capitalismo, consisten en el fondo en llevar al paroxismo la reificación de las relaciones sociales, que transforma la relación entre seres humanos en relaciones entre mercancías.

### **Ganancias de productividad y duración del trabajo**

La idea muy extendida según la cual las ganancias muy elevadas de productividad serían la causa del desempleo y anunciarían el fin de trabajo se encuentra hoy completamente desmentida. Las ganancias de productividad eran muy elevadas durante el período de los «Treinta Gloriosos», caracterizado por un casi pleno empleo. Y el auge del paro es concomitante con el agotamiento de las ganancias de productividad.



Admitamos incluso que sea creíble la amenaza de destrucciones masivas de empleo e imaginemos una sociedad que, por un golpe de varita mágica, solo tendría necesidad de la mitad del tiempo de trabajo necesario para asegurar el mismo nivel de vida. Ella podría decidir que la mitad de los productores continúe trabajando tanto como antes y que la otra mitad sería «dispensada» del trabajo y se beneficiaría de un ingreso. Pero ello podría también aprovecharse de la ventaja tecnológica para dividir por dos el tiempo de trabajo de cada uno(a).

Dejemos de lado la fábula y miremos lo que ha pasado durante el siglo XX: en ese período la productividad horaria del trabajo se ha multiplicado por 13,6 y la duración del trabajo ha bajado el 44%. En resumen, trabajamos a medio tiempo en relación con nuestros bisabuelos y si tal no hubiera sido el caso el desempleo habría alcanzado niveles insostenibles.

Ello no se ha hecho «naturalmente»: son las luchas sociales las que han asegurado esa redistribución de las ganancias de productividad bajo forma de reducción del tiempo de trabajo y no solamente de aumento de salarios. La historia de las luchas sociales ha sido marcada por los combates sobre el tiempo de trabajo.

E incluso la OCDE evoca esta posibilidad siempre abierta: «incluso si la necesidad de mano de obra es menor en un país en particular, ello puede traducirse por una reducción del número de horas trabajadas y no necesariamente por una caída del número de empleos, como lo han constatado numerosos países europeos en el curso de los últimos decenios» [14].

## Los límites de la automatización capitalista

La automatización se combina con las diferentes formas de lo que en lo sucesivo se denomina la economía numérica, de la que la «uberización» es la manifestación más mediatizada. Algunos ven en ella una explicación posible de la paradoja de Solow. Para Charles Bean, ex-economista en jefe del Banco de Inglaterra, esta paradoja provendría especialmente «del hecho que una parte creciente del consumo se dirige hacia productos numéricos gratuitos o financiados por otros medios, como la publicidad. Aunque los bienes virtuales gratuitos tienen claramente valor para los consumidores están claramente excluidos del PIB, conforme a las normas estadísticas internacionales. Por consiguiente, nuestras medidas podrían no tomar en cuenta una parte creciente de la actividad económica» [15].

Para corregir esta tendencia, Bean propone dos métodos: «Se podrían utilizar los salarios medios para estimar el valor del tiempo que la gente pasa en línea utilizando los productos numéricos gratuitos, o bien corregir la producción de servicios de telecomunicación para tener en cuenta del rápido creciente del tráfico de Internet». El profesor de la *London School of Economics* comete aquí un error revelador, confundiendo valor de uso y valor de cambio. El «valor» que representa para el consumidor la escucha de música en línea representa un valor de uso pero no valor de cambio. Es la sociedad del «coste marginal cero» que teoriza Rifkin [16] que quizá no se equivoca sobre este punto al pronosticar «el eclipse del capitalismo».

En efecto, la generalización de la economía numérica no es forzosamente compatible con la lógica capitalista de producir y vender mercancías: éstas pueden ser completamente virtuales y desmaterializadas, pero deben rentabilizar el capital. Análogamente, la robotización debe, no solamente ser rentable, sino disponer de salidas. Si verdaderamente debía conducir a una destrucción masiva de empleos, se plantearía la cuestión de saber a quién vender las mercancías producidas por los robots.

Sería necesario profundizar estas pistas a fin de actualizar el principio avanzado por Ernest Mandel: «La automatización general en la gran industria es imposible en régimen capitalista. Alcanzar una tal automatización generalizada mientras que no sean suprimidas las relaciones capitalistas de producción es tan falso como esperar la supresión de estas relaciones de producción de los progresos de esa automatización» [17].

## Están en cuestión la estructura y el estatuto de los empleos

El punto de vista defendido aquí no cuestiona la amplitud de las transformaciones inducidas por la economía numérica, pero se dirige a las evaluaciones catastrofistas de sus efectos sobre el empleo. Sin embargo, el conjunto de los estudios disponibles, incluidos los más escépticos, insisten sobre el impacto de esas mutaciones sobre las estructuras de los empleos y su estatuto.

Tomemos el ejemplo de Industria 4.0, este proyecto desarrollado en Alemania para la automatización inteligente de las fábricas (*smart factories*) vía la puesta en marcha de «sistemas ciber-físicos» que aseguran una mejor coordinación y una mayor reactividad de los robots. Un estudio reciente [18] encuentra –como otros ya citados– que los efectos sobre el empleo global serían reducidos. No hay pues que caer en el *story telling* de observadores fascinados por esas mutaciones tecnológicas y de las que se hacen los profetas.

Ello es típicamente el caso de Bernard Stiegler quien, en una breve entrevista que resume bien su discurso, afirma que « hoy existen fábricas sin obreros: Mercedes ha puesto en marcha una fábrica que solo emplea a cuadros» [19]. A quien un comentarista (Christian) responde con este desmentido bien informado: «¿Mercedes una fábrica sin obreros? Me gustaría saber dónde. Se engaña si piensa en Hambarch y la fábrica Smart. Es justamente ahí donde la barrera de la fábrica es más restrictiva: todo está subcontratado, o casi, vía el ensamblaje de módulos por los subcontratistas que utilizan la mano de obra. El montaje de estos módulos se realiza por algunos obreros Smart y todos los cuadros desempeñan su papel de interface entre estos diferentes interlocutores».

En revancha, estos nuevos procesos de producción inducirían importantes transferencias de mano de obra entre puestos de trabajo y sectores, orientados hacia empleos más cualificados. Desde hace varios decenios, las mutaciones tecnológicas desempeñan ya un papel esencial en la « tripolarización » de los empleos: los empleos altamente cualificados, de un lado, y los empleos poco cualificados del otro, ven aumentar su participación en el empleo total. Y declina la participación de los empleos intermedios. Este movimiento se combina con la mundialización y las relocalizaciones de mano de obra en los llamados países emergentes [20] y contribuye a la profundización de las desigualdades en el interior mismo de la clase asalariada.

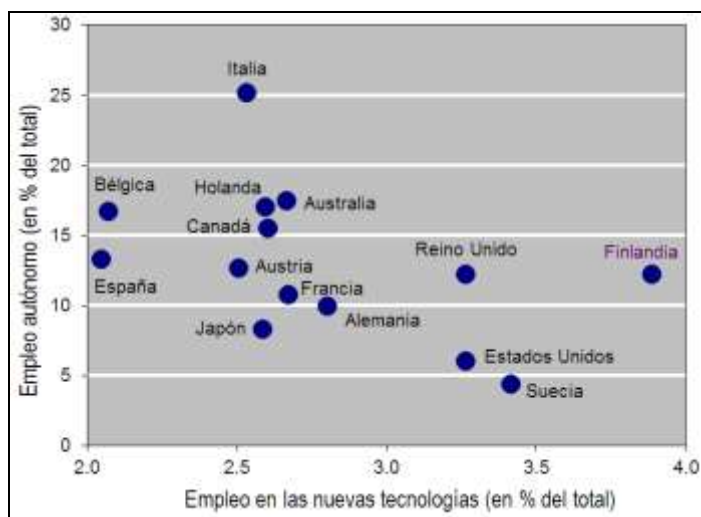
Según una hipótesis optimista, esta evolución podría ser corregida mediante una elevación general de las cualificaciones, asegurando así un auge de competitividad que ya no estaría basada en los bajos salarios. Pero esta perspectiva no es forzosamente una vía real susceptible de crear empleos en número suficiente y adaptados a las estructura de las cualificaciones.

### **Lo « colaborativo » contra la clase asalariada**

Es ahí donde interviene la economía numérica y, en particular, las plataformas que proporcionan pequeños trabajos a trabajadores llamados «independientes»: Se puede citar a AirBnB, Uber, BlaBlaCar, Task Rabbit, YoupiJob, Frizbiz o incluso el Turc mecánico de Amazon. Esta economía de «reparto», «colaborativa» o «a la demanda» ejerce un efecto corrosivo sobre las instituciones de la clase asalariada. Como observa la OCDE en su ya citada síntesis [14]: « La duración legal del trabajo, el salario mínimo, el seguro de paro, los impuestos y ls prestaciones están siempre basadas en la noción de una relación clásica y única entre el asalariado y el empleador».

Con el desarrollo del trabajo independiente, agrega la OCDE, «un número creciente de trabajadores se arriesga a encontrarse excluidos de los convenios colectivos. Puede suceder igualmente que no tengan derecho a las prestaciones de desempleo y a los regímenes de pensión y de salud de los que se benefician los asalarios y que tengan dificultades para conseguir un crédito. En el momento actual, los trabajadores independientes no tienen derecho a las prestaciones de desempleo en 19 países sobre 34 de la OCDE y en 10 países no tienen derecho a las prestaciones de accidentes de trabajo».

Pero ahí también, las nuevas tecnologías no tienen mucho que ver. No hay en efecto ninguna correlación entre el peso del trabajo independiente y la parte del empleo en los sectores de alta tecnología. Iría más bien en sentido inverso, como lo muestra el gráfico de abajo, prestado de Patrick Artus [21], que sugiere que «el desarrollo del trabajo independiente [podría] permitir simplemente obviar la protección del empleo asalariado».



### La era de los gurús

¿Cuales son a fin de cuentas las posibilidades de extensión de esta economía «colaborativa» y de los estatutos de trabajo degradado que la acompañan muy frecuentemente? Para algunos, «ninguna filial queda exceptuada», como lo reivindica orgullosamente *The Family*, un «incubador» de *start-up*, para quien el empleo, la protección social, los transportes, las pensiones, etc., están amenazadas por «los bárbaros» [22].

Esta problemática ha suscitado la aparición de profetas y gurús desigualmente inspirados, que funcionan en redes a menudo competidoras y hacen prueba de una gran habilidad para obtener subvenciones del Estado o de grandes empresas. Habrá que acercarse con más detalle para mostrar como la fascinación tecnológica de los grandes iniciados sirve para difundir una nueva ideología según la cual el empleo, la clase asalariada y las pensiones de reparto estarían sobrepasadas en la actualidad. Según ellos sería inútil y reaccionario querer «hacer girar hacia atrás la rueda de la historia», en lugar de inventar los medios para adaptarse al movimiento impetuoso del progreso tecnológico.

Se construye así un discurso multiforme, que exalta la «transversalidad» contra la «verticalidad», el «nomadismo» contra el «sedentarismo», la «reforma» contra el «conservadurismo». Solicita a la mayoría de los seres humanos que se adapten a los cambios inevitables y a renunciar a toda forma solidaria de organización social. Insiste en la idea de que «el trabajo se ha acabado» y que la única compensación a la que se puede pretender es un (pequeño) ingreso en el marco de una sociedad de *apartheid* [23]. Todas estas predicciones tienen finalmente como punto común exhortar a los pueblos a abandonar todo proyecto de control de su destino.

## Notas

- [1] Ver Michel Husson, « [Estancamiento secular: ¿un capitalismo empantanado?](#) », *VientoSur*, 21 de junio de 2015.
- [2] Jeremy Rifkin, *El fin del trabajo*, Grupo Planeta, 1996.
- [3] Jeremy Rifkin, *El sueño europeo*, Paidós, 2004. *The European Dream*, 2004.
- [4] Simon Nora, Alain Minc, *L'informatisation de la société*, La documentation française, 1978.
- [5] Jean Gadrey, « [Le mythe de la robotisation détruisant des emplois par millions](#) », blog *Alternatives économiques*, 1-2 juin 2015.
- [6] Alain Minc, [www.capitalisme.fr](#), 2000.
- [7] Robert Solow, « [We'd Better Watch Out](#) », *New York Times Book Review*, 12 July 1987.
- [8] « [The productivity puzzle that baffles the world's economies](#) », *Financial Times*, May 29, 2016.
- [9] Carl B. Frey, Michael A. Osborne, « [The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?](#) », September 2013.
- [10] Camille Neveux, « [Les robots vont-ils tuer la classe moyenne ?](#) », *Le Journal du Dimanche*, 26 octobre 2014.
- [11] Georg Graetz, Guy Michaels, « [Robots at Work](#) », *CEPR Discussion Paper 10477*, March 2015.
- [12] David H. Autor, « [Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace](#) », *Journal of Economic Perspectives*, vol.29, n°3, 2015.
- [13] M. Arntz, T. Gregory, U. Zierahn, « [The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries](#) », OECD, 2016.
- [14] OCDE, « [Automatisation et travail indépendant dans une économie numérique](#) », mai 2016.
- [15] Charles Bean, « [Measuring the Value of Free](#) », *Project Syndicate*, May 3, 2016.
- [16] Jeremy Rifkin, La sociedad de coste marginal cero, Paidós, 2014. *The Zero Marginal Cost Society*.
- [17] Ernest Mandel, *El capitalismo tardío*, Era, México, 1979.
- [18] M. I. Wolter, A. Mönnig, M. Hummel *et al.* (2015), « [Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft](#) », *IAB Forschungsbericht*, No. 8/2015.
- [19] Bernard Stiegler, « [Je propose la mise en place d'un revenu contributif](#) », *LeMonde.fr*, 11 mars 2016.
- [20] Michel Husson, « [La formación de una clase obrera mundial](#) », *A través del espejo*, Año 1, Núm 1, México, 2015.
- [21] Patrick Artus, « [Les travailleurs indépendants : évolution normale du marché du travail avec le numérique ou contournement de la protection de l'emploi salarié ?](#) », 7 juin 2016.
- [22] TheFamily, « [Les barbares attaquent](#) »,
- [23] Benjamin Dessus, « [Revenu universel : le risque d'apartheid](#) », *AlterEcoPlus*, 27 mai 2016.