

## GLOBALIZACIÓN 4.0 Y EL FUTURO LABORAL

**Richard Baldwin**

*Profesor universitario de Economía Internacional,  
Graduate Institute Geneva*

### RESUMEN

La globalización evoca distintas imágenes a distintas personas. Hay personas que piensan en buques o trenes de carga, mientras que otras piensan en fábricas clandestinas de países subdesarrollados, e incluso están los que piensan en el cierre de fábricas en países como Italia, Alemania o Estados Unidos.

Un objetivo clave de mi último libro, *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*, es cambiar esa imagen de la globalización que tenéis en mente, independientemente de lo que sea. De hecho, me gustaría no solo cambiar la forma que tenéis de ver la globalización, sino cambiar la forma en la que pensáis sobre la globalización.

Creo que la globalización del futuro será muy distinta a la globalización actual y a la globalización que hemos visto en el pasado. Además, se está acercando increíblemente deprisa y de formas que poca gente imagina. Por esta razón debemos prepararnos, nuestras familias y países, para el futuro de la globalización.

Esta preparación requerirá una actitud muy distinta debido a algo muy simple: la globalización del futuro será sobre cosas que *hacemos*, no solo sobre cosas que *fabricamos*. Esto puede sonar bastante abstracto ahora mismo, pero en las siguientes páginas vamos a recorrer un camino de lógica y hechos y, al final de nuestro viaje, espero que esta misma frase haya cobrado pleno sentido. Y también espero que os ayude a entender por qué deberíais estar un poco más nerviosos y emocionados ante el futuro de la globalización.

### PALABRAS CLAVE

Telemigración, Globalización 4.0, Traducción automática.

### 1. El arbitraje impulsa la globalización

La globalización es algo simple. El arbitraje impulsa la globalización. *Arbitraje* es una de esas palabras que la mayoría de la gente entiende, más o menos, pero no del todo. Así que permitidme explicar lo que yo entiendo por *arbitraje* en este contexto y lo haré dejando a un lado la globalización por unos instantes.

Cuando la gente viaja a Alemania, prueba la cerveza porque la cerveza alemana es especialmente buena. Cuando viajan a Italia, prueban el vino porque el vino italiano es especialmente bueno. La idea es que distintos países tienen cosas en las que son especialmente buenos y cosas en las que no lo son tanto. La globalización está impulsada por empresas que explotan esas diferencias, fabrican cosas en los países especializados y después las venden a otros países.

Un aspecto crucial de esta venta a otros países (este arbitraje, por así decirlo) es que se centra en su mayoría en el comercio de bienes materiales, ya que enviar cosas fabricadas entre países es sencillo. Lo que es mucho más complicado es enviar cosas que hacemos, es decir, lo que los economistas llaman *servicios*. Pero preguntaros el motivo de que esto sea así. ¿Por qué es más sencillo enviar productos que servicios a otros países?

Encontraréis la respuesta en la realidad de los servicios. En muchos casos, el proveedor y el comprador del servicio deben estar en el mismo lugar en el mismo momento. Las dificultades técnicas que implica reunir en una sala a los proveedores de un servicio (de un país) con los compradores de dicho servicio (de otro país) es la razón por la que, hasta el momento, la globalización se ha centrado en su mayoría en productos, no servicios.

Sin embargo, la tecnología digital ya está cambiando esta realidad. Está consiguiendo que sea más fácil que haya personas que trabajen desde un país para empresas de otro país. Pero antes de explicar cómo la tecnología digital logrará que esto sea posible, me gustaría hablar sobre los hechos económicos que lo harán rentable.

Para empezar, imaginad que personas de un país pudieran trabajar fácilmente en oficinas de otro país. Y ahora id más allá e imaginad que viviéramos en el mundo de Star Trek y que los trabajadores se pudieran *teletransportar* de un país a otro sin coste alguno. La pregunta de carácter económico sería: ¿habría algún incentivo para hacerlo? Si *fuera* posible enviar servicios, ¿habría razones económicas para hacerlo?

La respuesta es *sí*, debido a las abismales diferencias salariales que existen entre los países. Por ejemplo, un contable norteamericano gana cinco veces más que uno polaco. En el mundo de Star Trek, los contables polacos se podrían *teletransportar* a unas oficinas de Nueva York por la mañana y volver a *teletransportarse* a Varsovia al atardecer. No podrían hacer exactamente el mismo trabajo que un contable norteamericano pero seguro que podrían ayudar y esto ahorraría un montón de dinero a la asesoría contable neoyorquina. Además, el contable polaco ganaría un sueldo más elevado.

Evidentemente, los empleados no se pueden *teletransportar* a otros países, pero la tecnología digital está permitiendo lo que me gustaría que entendierais como *telemigración*, es decir, personas que desde un país trabajan en oficinas de otro país.

Así pues, este es el primer paso fundamental de este ensayo. Resumiendo, el arbitraje impulsa la globalización y actualmente la mayor parte del arbitraje se centra en productos, no servicios. Pero no se trata de que no haya incentivos económicos para globalizar servicios, lo que pasa es que existen barreras técnicas para poder llevarlo a cabo. La siguiente etapa de nuestro viaje será ver cómo la tecnología digital está facilitando que personas que están en un país puedan hacer cosas en oficinas de otro país. Pero, antes de nada, me gustaría comentar que me estoy refiriendo a la mayoría de empleos de los países avanzados, entre el 80-90% de la gente que trabaja en el sector servicios.

Lo que hemos visto es que la necesidad de mantener un contacto cara a cara y la dificultad que supone llevarlo a cabo entre países es lo que ha mantenido al sector servicios y a los empleos profesionales fuera del alcance de la competencia directa. Actualmente, las personas que se enfrentan a la competencia de China son los trabajadores de las fábricas italianas, no los de las oficinas italianas. Pero la tecnología digital está reduciendo de forma rápida los obstáculos que impedían la mayor parte de la competencia directa extranjera en el sector servicios, así que los nuevos retos y oportunidades que acompañen a la globalización se empezarán a sentir pronto entre los trabajadores profesionales y de servicios. Por eso creo que la globalización está a punto de convertirse en algo mucho más personal para mucha gente. Sus trabajos estaban protegidos de la competencia extranjera directa gracias a la barrera tecnológica, pero la tecnología digital está derribando esas barreras.

La siguiente etapa de nuestro viaje será hablar de cómo la tecnología digital está derribando esas barreras.

### 2. La tecnología digital y cómo está logrando que la *telemigración* sea una realidad

Me centraré en cuatro factores que sugieren que la *telemigración* se convertirá rápidamente en una realidad cotidiana. El primero es el *telecommuting* nacional.

Mucha gente se ha pasado al *telecommuting*, es decir, trabajar desde casa un día a la semana, por ejemplo. Una de las causas y consecuencias de esta moda es que las empresas se están reorganizando para facilitar esta práctica. Invierten en nuevos paquetes de *software* colaborativo como Slack u Office 365, usan *software* de gestión de proyectos que facilita la coordinación entre los empleados a distancia, como por ejemplo Trello o BaseCamp. También invierten en *hardware* y servicios de telecomunicación que hacen que los empleados a distancia no parezcan estar tan lejos.

Hasta la fecha, la mayor parte de este *telecommuting* ha ocurrido dentro de un mismo país, pero no hace falta tener mucha imaginación para ver que se convertirá en algo global. Una vez se hayan realizado los cambios necesarios para que el *telecommuting* sea posible, las

empresas se darán cuenta de lo rentable que es utilizar empleados autónomos extranjeros, al menos para algunos trabajos. Evidentemente, utilizar talento extranjero a distancia no es tan bueno como utilizar talento nacional cara a cara, pero los trabajadores extranjeros serán mucho más baratos. Con el tiempo, eso significa que las empresas se verán forzadas a externalizar más servicios para seguir siendo competitivas con otras empresas que hagan lo mismo.

El segundo factor es el de las plataformas *online* para autónomos. Se trata de plataformas como eBay pero dedicadas a los servicios, no a los productos. De la misma forma que eBay facilitó la compra-venta de productos *online*, estas plataformas están facilitando la compra-venta de servicios *online* para autónomos. Serán como los buques de carga de la *telemigración*, la herramienta que las empresas de países ricos utilizarán para encontrar, contratar, pagar, gestionar y despedir a *telemigrantes* de países más pobres. La mayor de estas plataformas se llama Upwork. Deberíais echarle un vistazo. Actualmente, millones de autónomos de más de cien países están registrados en Upwork.

El tercer factor es la traducción automática. Si no habéis probado la traducción automática durante los últimos seis meses, deberíais hacerlo. Ha mejorado de forma radical. El avance clave fue cuando las Naciones Unidas, el Parlamento Canadiense, el Parlamento Europeo y la Comisión Europea publicaron *online* millones de frases traducidas manualmente. Esto permitió a los genios de la inteligencia artificial (IA) de Google, Twitter, Facebook, Amazon y Microsoft formar algoritmos IA para traducir frases a la vez. Y esto ha significado un gran cambio.

Hay que probarlo para creerlo. La traducción automática gratis e instantánea está disponible ahora mismo en vuestro *smartphone*, tableta u ordenador. La podéis utilizar con Skype –hay una opción llamada Skype Translator que te permite hablar con personas que hablan otro idioma– y con YouTube gracias a una opción que se llama *Auto-Caption* que añade subtítulos en inglés a vídeos en lenguas extranjeras. También la podéis utilizar con el correo electrónico, Outlook tiene un complemento (*add-on*) llamado Microsoft Translator que traduce los correos al inglés, francés u otro idioma, y viceversa.

Pensad en la revolución que esto supone. Muy pronto, millones de trabajadores autónomos con talento y de bajo coste que quedaron excluidos de la *telemigración* por no saber idiomas podrán hablar inglés, francés u otro idioma *lo suficientemente bien*. Y algunos de ellos podrán realizar, por lo menos, parte de muchos de los trabajos del sector servicios que hoy en día realizan otros y, además, lo harán por mucho menos dinero.

Pero, al mismo tiempo, esto significa que podéis exportar vuestros servicios a personas que no hablan español demasiado bien. Os permitirá trabajar con personas que no hablan español o inglés.

El cuarto factor es la telecomunicación avanzada. Estas nuevas tecnologías –que están impulsadas por el avance explosivo de nuestra habilidad para transmitir, guardar y procesar información– están creando formas de que parezca que estamos en la misma sala con compañeros o clientes en otro país.

Una de estas nuevas tecnologías se conoce con el nombre de salas de telepresencia. Es algo común en grandes bancos y empresas de grandes dimensiones y en algunos departamentos gubernamentales. Las personas que utilizan las salas de *telepresencia* parece que están en la misma sala aunque en realidad estén en países distintos. El truco está en disponer de un vídeo de alta definición y una pantalla de tamaño real.

Otra de estas tecnologías es la de los robots *telepresenciales*. Se trata de una pantalla como la de Skype en el cuerpo de un robot que está teledirigido por la persona que ves en la pantalla. Se utilizan con frecuencia en hospitales norteamericanos para que los médicos puedan hablar con los pacientes sin tener que desplazarse al hospital. Algunas empresas los utilizan para facilitar que los gerentes visiten las oficinas regionales sin tener que viajar. Los robots *telepresenciales* se quedan en las oficinas regionales y, cuando el gerente quiere interactuar con las personas de la oficina, lo pone en marcha y lo lleva donde necesita.

La gente comenta que la forma física del robot realmente cambia la cualidad de la comunicación. Estimula la confianza, la comprensión y la autoridad del *telemigrante*.

El progreso logrado hasta el momento es impresionante pero se acelerará radicalmente en los próximos años con la implementación de la 5G, que aumentará la velocidad de transmisión en dos órdenes de magnitud.

Así que este es el segundo paso fundamental de nuestro viaje. Resumiendo, la tecnología digital está derribando las barreras de la *telemigración*.

### 3. Se acerca más rápidamente de lo que la mayoría piensa

Lo que he argumentado hasta el momento es que la *telemigración* es posible y rentable. La siguiente pregunta es: ¿a qué velocidad va? Yo creo que se acerca más rápidamente de lo que la mayoría piensa.

Actualmente, la tecnología digital avanza a pasos explosivos. Aunque se trata de un tema simple y que a menudo se repite en los medios de comunicación, encuentro que es difícil que la gente entienda realmente esta cuestión fundamental. Hoy intentaré algo nuevo para poder superar este escollo. En vez de hablar de cómo la tecnología digital está siendo impulsada por la Ley de Moore y las maravillas del crecimiento exponencial, prefiero poner un ejemplo. Un ejemplo de la locura que representa que nuestra capacidad para procesar, guardar y transmitir información se duplique cada pocos años.

Pensad en el iPhone 6S que salió al mercado en el 2015. Se trata de un ordenador muy potente, mucho más que el ordenador que guio la nave espacial Apollo 11 a la luna en 1969. Pero, ¿adivinaríais cuánto más? ¿cien veces más rápido? ¿mil veces más rápido? ¿Un millón? La respuesta es 120 millones de veces más rápido. Entre 1969 y 2015, los procesadores de los ordenadores se convirtieron en 120 millones de veces más rápidos de lo que eran. Es algo increíble. Pero esto no termina ahí, hay algo más increíble.

Pensad en el iPhone X que salió al mercado dos años después, en el 2017. Es 2,5 veces más rápido que el iPhone 6S. Esas 2,5 veces más rápido significan que el aumento de la velocidad de procesamiento entre el 2015 y el 2017 fue 246 millones de veces la velocidad del ordenador del Apollo. Dicho de otra forma, el aumento de la velocidad entre el 2015 y el 2017

fue *mayor que todo* el aumento que hubo entre 1969 y el 2015. Y, cada dos años, la velocidad se duplicará. Esta es la razón por la que el futuro de la globalización está avanzando más rápidamente de lo que la mayoría piensa. Es la razón de que cosas que parecían inverosímiles en el 2015, como la traducción automática instantánea y gratis, sean algo extendido en el 2018.

Las implicaciones de este crecimiento explosivo de la tecnología digital son profundas y son la razón de que el futuro de la globalización esté cogiendo por sorpresa a la mayoría de la gente.

Este es el cuarto paso fundamental de nuestro viaje. Resumiendo, la globalización futura está avanzando con más rapidez de lo que la mayoría cree porque el ser humano tiende a proyectar el progreso en una línea recta pero la tecnología digital lo hace de acuerdo a una curva exponencial.

### 4. Globalización: como la infiltración del iPhone

Llegados a este punto, quizás pensaréis que nada de esto parece creíble. Es posible que penséis que entendéis la argumentación pero no creéis que la globalización futura se llegue a desarrollar de esta forma o, al menos, no de tal forma que cambie seriamente la realidad de la globalización mientras viváis.

Lo que quiero argumentar ahora es que esa incredulidad nace de una analogía falsa entre la forma en la que la globalización ha llegado en las décadas recientes y la forma en la que llegará en el futuro. En especial, quiero explicar que la *telemigración* llegará de formas que pocos esperan y utilizaré una analogía sobre la forma en la que los *smartphones* han cambiado nuestras vidas. Me gustaría que pensarais en la idea de que la *telemigración* llegará como la *infiltración del iPhone*.

Hasta hace poco tiempo, el avance de la globalización en países ricos a menudo se asociaba con el cierre de las fábricas. Y, como esto ha sucedido durante mucho tiempo, la mayoría de la gente ha empezado a asociar el impacto de la globalización con la creación/destrucción de empleo que se ha llevado a cabo en la industria de la producción y la minería durante décadas. Yo no creo que la *telemigración* siga estos mismos pasos. No habrá despidos ni cierre de oficinas masivos. La globa-

lización del sector servicios llegará, probablemente, de forma más sutil. Lo explicaré con una historia que, al principio, puede parecer que no tenga mucha relación con la globalización.

Hace apenas siete años, el iPhone era un reproductor de música fantástico dentro de un móvil mediocre con una batería que duraba poco, una cámara mala y un navegador web de poca utilidad ya que las redes inalámbricas eran lentas y difíciles de encontrar. Actualmente, los *iPhones*, o *smartphones* en general, son casi indispensables. Son nuestro correo electrónico y centro de mensajes, nuestro periódico, cámara, cámara de vídeo, álbum de fotos, servicio de citas, agenda y calendario, agencia de viajes y mucho más. Incluso es un móvil bastante decente, aunque la batería siga durando poco.

Pero la cuestión es la siguiente, no hemos dejado que esto pasara de forma consciente. Por así decirlo, los *iPhones* han invadido nuestras vidas, nuestro tiempo en familia, nuestra vida profesional y las relaciones con nuestros seres queridos y lo han hecho sin pedir permiso alguno. No existía un plan ni estudios gubernamentales ni discusión entre la comunidad. Simplemente, ha ocurrido así. Por conveniencia, por reducción de costes, por una aplicación, paso a paso, los *smartphones* han cambiado nuestras vidas de forma imperceptible pero también espectacular. Después de apenas unos años, ahora nos preguntamos: *¿cómo lo hacíamos para vivir sin ellos?*

Y, en mi opinión, la *telemigración* llegará de esta misma forma. Por reducción de costes, por conveniencia, paso a paso, nuestras empresas contratarán a *telemigrantes*. Al principio, lo harán para tareas especializadas o secundarias pero, poco a poco, se encargarán de más y más tareas. La *telemigración* hará que los trabajos profesionales y administrativos sigan el mismo camino gradual y sin premeditación con el que los *iPhones* han invadido nuestras vidas. La transformación no será una sola erupción o acontecimiento. En realidad, es probable que nos demos cuenta de que ha ocurrido una vez ya haya pasado. Daremos la bienvenida a los *telemigrantes* en nuestras comunidades. Al cabo de cinco o diez años, nos daremos cuenta de que los telemigrantes forman parte de nuestros lugares de

trabajo y que los han cambiado para siempre. Nuestras empresas se preguntarán: *¿cómo lo hacíamos para vivir sin ellos?*

## 5. Preparar el futuro

La globalización siempre ofrece más oportunidades para los ciudadanos que son más competitivos pero más competencia para los que son menos competitivos. Sospecho que muchos de los que estaréis leyendo esto seréis de los más competitivos de España, así que, para vosotros, el futuro de la globalización debería ser una oportunidad.

Pero, independientemente de que el impacto de la globalización signifique más oportunidades o más competencia para vosotros, la clave del progreso será la preparación. Hoy en día, como en el pasado, aprovechar las posibilidades y evitar el peligro de la globalización requerirá algunos cambios. Esta es la siguiente cuestión que nos ocupa: *¿cómo debemos prepararnos para el futuro de las globalizaciones y automatizaciones que impulsa la tecnología digital?*

La primera norma y la más fundamental para prosperar en el mundo de la *telemigración* es tener presente que las viejas normas ya no valen. Las viejas normas se crearon para que la gente se adaptara a la competencia, tanto la de los robots industriales en casa como la de China fuera de nuestras fronteras. Las normas funcionaron porque la globalización se centraba, en su mayoría, en cosas que fabricábamos, no en cosas que hacíamos, tenía mucho que ver con los trabajadores de las fábricas pero no tanto con los de las oficinas.

La norma más importante y destacada era también muy simple: *consigue más habilidades, educación, preparación y experiencia*. Esto era la columna vertebral de muchas estrategias nacionales y lo que muchas familias de clase media pensaban que ayudaría a que sus hijos prosperaran.

La vieja norma tenía sentido. Era la forma adecuada de aprovechar las oportunidades que la globalización y la automatización ofrecían ya que los buenos trabajos se encontraban en los servicios de primer nivel. También era la forma de alejarse de la competencia de China en

el extranjero y de los robots en casa, es decir, no dedicarse a fabricar cosas.

Esto ya no será así, porque el sector servicios está justo en medio del camino de la globalización del futuro. La recomendación de *consigue más habilidades* es demasiado moderada. En mi opinión, existen tres normas a seguir si se quiere prosperar profesionalmente en el futuro.

La primera es sencilla: buscar trabajos que no conlleven una competencia directa con la inteligencia artificial (IA), especialmente trabajos en los que la IA no pueda automatizar tareas. La IA es muy buena en algunas cosas, pero solo algunas. Para poder ser competitiva con el ser humano, la IA necesita disponer de mucha información, así que tiene que limitarse a cuestiones con preguntas claras y en las que el resultado correcto también sea claro. Pero el contexto laboral implica muchas cuestiones con problemas que no son nada claros y realmente nunca sabes si el resultado era el correcto o si era lo suficientemente bueno. Estas tareas son las que los robots de IA no pueden realizar, así que esta es la habilidad que debemos conseguir.

La segunda norma es igual de simple: buscar trabajos que no conlleven una competencia directa con los *telemigrantes*. Esto implica buscar un trabajo en el que se necesiten interacciones cara a cara con personas y cosas, trabajos en los que *estar allí de forma electrónica* no sea suficiente. Estas son tareas en las que el *toque humano* es importante, como gestionar equipos, algunas formas de educación, muchos aspectos de la atención sanitaria o trabajos donde la persona realmente tiene que estar frente a una máquina.

La tercera norma, que también es la más importante, es darse cuenta de que el ser humano es una ventaja y no un obstáculo. Hay cosas que la IA y los *telemigrantes* no pueden hacer y vosotros deberíais desarrollar las habilidades para realizarlas, cosas en las que estar en la misma sala con otras personas es importante para hacer tu trabajo, cosas donde la intuición humana y la inteligencia emocional son importantes.

Naturalmente, tampoco lo podemos reducir todo a habilidades interpersonales. Todos nosotros tendremos que tener un mejor dominio de la tecnología, algo que

ya es así entre las personas de menos de treinta años. Además, la flexibilidad y la capacidad de adaptación seguro que serán importantes en un mundo ágil y que se mueve rápidamente.

### 6. Imaginar el futuro laboral

¿Cómo será el trabajo en el futuro? Si nos fiamos de lo que dicen los expertos, y yo lo hago, la tecnología digital impulsará la globalización y la automatización del sector servicios y del sector profesional, lo que acarreará una reducción de millones o cientos de millones de empleos en los países ricos. Pero también traerá la creación de millones o cientos de millones de empleos, al igual que ocurrió en el pasado (del campo a la fábrica y de la fábrica a la oficina). No sabemos los nombres de los millones de empleos nuevos que llegarán con el tiempo pero lo que sí que podemos saber es el tipo de cosas que se harán en estos futuros trabajos.

Sherlock Holmes, el literario detective victoriano, dijo: *Cuando has eliminado lo imposible, lo que queda, por improbable que parezca, tiene que ser la verdad*. En nuestro contexto, eso significa que nosotros haremos lo que los *telemigrantes* o los robots no puedan hacer. Lo que significa que los trabajos que quedarán serán los que impliquen interacciones cara a cara. Y esto cambiará las cosas de forma radical. Hará que nuestras comunidades sean más locales y, probablemente, más urbanas. Si realmente tienes que ir a la oficina diariamente, es mucho mejor vivir cerca de tu lugar de trabajo.

También significa que los nuevos empleos serán los que ponen énfasis en las grandes ventajas del ser humano. Las máquinas no han tenido mucho éxito con la inteligencia social o emocional, la creatividad, la innovación o la habilidad de lidiar con situaciones desconocidas, así que los puestos de trabajo para el ser humano del futuro implicarán hacer cosas donde ser humano sea una ventaja.

Y la buena noticia es que, una vez hayamos gestionado la transición a los nuevos puestos de trabajo y los nuevos sectores, seremos más ricos, al menos en un sentido material. Las cosas que los robots hagan

de forma más barata nos van a costar menos a los seres humanos y esto nos permitirá vivir de forma más acomodada y ser más generosos con los que nos rodean.

Estas cuestiones, en su conjunto, son la razón de que me sienta optimista a largo plazo, de que crea que el futuro de la economía será más local y más humano.

El peligro está en que puede que sea difícil pasar del momento actual a este otro futuro más local, más humano y más generoso. En mi opinión, el problema no es la dirección del cambio sino la velocidad a la que va.

### 7. Conclusión

En pocas palabras, espero haberos animado a pensar en la globalización de forma que os ayude a vosotros y a vuestras familias a prepararos. Mi visión es optimista con una moderada precaución. La globalización del futuro nos llevará a un mundo mejor si nos preparamos bien y si nuestros gobernantes se encargan de que no llegue demasiado rápido. En el pasado, el cambio económico explosivo también ha conllevado una revuelta social explosiva. Nuestros gobiernos tienen que ayudar a que la gente se adapte y, si todo va demasiado rápido, tendrán que ralentizarlo.

Gracias por vuestra atención.