

3. Poder digital: inclusión y exclusión

Raúl González Fabre, SJ

Universidad Pontificia Comillas

Resumen

La primera parte del artículo se dedica a explicar qué es y cómo se articula el poder en las relaciones sociales. Presenta dos conceptos de justicia como reguladora del poder, y da una panorámica histórica para sostener que la integración por los mercados es la clave de la integración social hoy.

La segunda parte se dedica a discutir en qué consiste la digitalización de la economía, cuáles son sus características, qué sujeto social tiene protagonismo en ella y qué cambio en las velocidades de aprendizaje produce.

La tercera parte se ocupa de dos problemas de justicia e integración social específicos de la digitalización de la economía: la brecha digital y el empleo. Termina planteando la cuestión de los instrumentos políticos para hacer frente a la última cuestión.

Palabras clave: Digitalización, poder, exclusión, justicia, empleo, brecha digital, mercado.

Abstract

The first part of the article explains what power means in social relations and how it is articulated. It presents two concepts of justice as regulator of power and gives a historical panoramic in order to hold that the key of the social integration today is the integration by the markets.

The second part discusses what the digitalization of the economy consists of, what are its characteristics, what social subject has a leading role in it, and what are the changes in learning speeds produced by digitalization.

The third part deals with two problems of justice and social integration, particular problems of the digitalization of the economy: the digital divide and the employment. It finishes by bringing up the question of the political instruments to face the last question.

Key words: Digitalization, power, exclusion, justice, employment, digital divide, market.

1. ¿Qué es el poder?

El poder es la capacidad de ordenar al otro a los objetivos que uno se ha marcado como propios. Tengo poder sobre otro si puedo conseguir que su acción se sitúe en un plan mío para alcanzar mis objetivos.

Tales objetivos no tienen por qué ser egoístas, consistentes en mi bienestar. Pueden ser altruistas, consistentes en el bienestar de otros. Tampoco necesitan ser individuales, sino que pueden dirigirse a propósitos colectivos. Lo único que importa en todos los casos es que los haya asumido como míos.

Es fácil dar ejemplos negativos de poderes que nos gustaría tener pero no tenemos, como el de conseguir que un amigo deje la adicción al alcohol, o el de erradicar la pobreza en África. Quizás el segundo ejemplo nos ayuda a ver cómo intentamos construir poderes agrupando más personas en torno a un objetivo, organizándolas mejor, eligiendo mejores medios para actuar en conjunto...

2. Poder y colaboración social

El poder está inmediatamente ligado con la colaboración social. La mayoría de nuestros objetivos no podemos alcanzarlos solos sino que necesitamos de la participación de otros para ello. A su vez, también puede haber, y generalmente hay, otros que necesitan de nuestra participación para conseguir sus objetivos.

Las formas de obtener colaboración de los otros son variadas. Cuatro esquemas típicos en nuestras sociedades son:

1. La familia, los amigos y otros grupos propiamente comunitarios.
2. Las organizaciones burocráticas en sentido vertical, caracterizadas por la jerarquía.
3. Las organizaciones burocráticas en sentido horizontal, caracterizadas por la igualdad de derechos.
4. Los mercados.

En cada uno de esos esquemas, cuando funciona bien, hay una circulación de poder: el otro nos ayuda a obtener nuestros objetivos, y nosotros le ayudamos a obtener los suyos. El poder que circula puede ser más o menos duro o blando, voluntario o no, basado en la convicción, la seducción, la mera conveniencia, la

coacción. Pero la idea básica, incluso en los casos de poderes más duros, es la de colaboración.

3. Poder, justicia. Integración

3.1. Justicia transaccional

En cada una de las formas organizacionales que acabamos de mencionar, producimos juntos algo valioso más allá de lo que cada uno tenía de partida, y nos distribuimos el valor agregado. No necesariamente se trata de valores mensurables en dinero; sino que nos estamos refiriendo a cualquier cosa valiosa para nuestros proyectos: por ejemplo, el cariño verdadero, la solidaridad y la seguridad que ella nos proporciona, el buen orden de la convivencia, etc.

La virtud por excelencia que regula los diversos tipos de colaboración humana es la justicia. Nos referiremos aquí a una variante de ella, que vamos a llamar «justicia transaccional», para denotar la justicia de cada relación concreta.

Dependiendo del tipo de relación de que se trate, variará lo que la justicia transaccional requiera: en un mercado será la llamada «justicia conmutativa» entre lo que se da y lo que se recibe; en una jerarquía, el cuidado por el bien común de quienes están arriba, y la lealtad de quienes están más abajo; en una comunidad, que cada cual reciba según su necesidad y contribuya según su capacidad; y así...

Cuando no se respeta la justicia transaccional aplicable en la relación, tenemos alguna forma de explotación de una parte por la otra. Juntos producen algo colaborativamente, pero uno de ellos toma más de lo que le corresponde, mientras el otro toma menos. En el extremo encontramos las relaciones de esclavitud y de guerra, en que una de las partes es forzada a entregar todo a la otra, incluso lo que previamente poseía y no quería poner en juego en la transacción.

3.2. Justicia social

La integración, por su parte, consiste en estar situados en la sociedad, de manera que se nos abra un esquema de relaciones posibles de colaboración, semejante en al del promedio de nuestros coéteanos. Ello nos permite plantearnos proyectos de la misma envergadura promedio que ellos. Cada cual decidirá luego los objetivos y la estrategia de su proyecto, y las formas de colaboración en pro-

yectos de otros que va a asumir para avanzar el suyo propio, pero lo que define la integración social es la posibilidad concreta de hacerlo.

Por ejemplo, en nuestra sociedad un promedio razonable de integración consiste en tener un empleo fijo a tiempo completo (colaboración por el mercado), detentar la nacionalidad o la residencia legal en el país (participación en la ciudadanía), y tener unas relaciones familiares, de amistad y vecinales con posibilidad de dedicarles tiempos adecuados para mantenerlas en buena forma (integración comunitaria). Con estos tres elementos, normalmente podemos planear la vida en búsqueda de los objetivos que elijamos. Pero si nos falta alguno (si estamos desempleados o precariamente empleados; si somos inmigrantes irregulares; si estamos solos, sin familia ni amigos) nuestra capacidad de hacer proyectos personales en esta sociedad cojea. No estamos bien integrados. De hecho, entonces nuestro proyecto central suele consistir en resolver el factor clave de la desintegración, para recuperar nuestra capacidad de maniobra social en lo posible: conseguir un empleo decente, papeles de residencia, crear una familia, hacer amigos...

La cualidad de la organización social que permite que todas las personas adultas se encuentren en esas condiciones mínimas para participar en la colaboración social, es lo que llamaremos «justicia social». La justicia social debe considerarse pues una forma de justicia de acceso. Mientras hay diversas formas de injusticia posible adentro de las relaciones, el no tener suficiente acceso a ellas es lo que llamamos «exclusión», y en ella consiste la injusticia social.

Así pues, el poder surge de la colaboración, y la virtud que regula su uso es la justicia, que debe ser entendida: en el nivel de cada transacción, como la justicia transaccional aplicable; y en el nivel del conjunto de ellas, como justicia social.

4. Integración social: su desplazamiento histórico

El acceso a todas las relaciones es importante para contar con la colaboración de los demás para los propios proyectos. Sin embargo, en distintas épocas de la Humanidad, la relación predominante ha sido distinta: en toda la prehistoria y los primeros pasos de la historia humana, lo decisivo era estar bien integrado en una comunidad (familia, tribu, poblado). En las ciudades ya desde el Neolítico, y luego crecientemente en todas las sociedades, la integración estribó en el lugar que uno ocupara en diversos esquemas jerárquicos (la polis griega, la aristocracia feudal, los Estados absolutos). A partir de las Revoluciones Americana y Francesa, la integración decisiva pasó a situarse en la ciudadanía de un Estado nacional

(donde todas las personas eran programáticamente iguales ante la ley, a diferencia de los esquemas jerárquicos anteriores). Finalmente, en virtud de la globalización económica, nos hayamos ahora en una fase en que lo decisivo para la integración social es estar bien situado en el mercado.

En efecto, en este momento tener éxito en la vida, realizar uno mismo algunos de los proyectos que regularmente puede emprender la gente, poder elegir proyecto a la altura de los demás, requiere y significa primero tener éxito en los mercados: un buen trabajo (en términos de remuneración, desarrollo personal y estabilidad, por ejemplo), una buena demanda de nuestro producto (si somos empresarios) y un buen nivel de consumo para nosotros y nuestra familia.

Incluso la integración por la ciudadanía depende en gran medida de nuestro éxito en el mercado. Nuestros derechos económicos no son incondicionales. El Estado se financia con impuestos, buena parte de los cuales provienen de las rentas del trabajo y de las ganancias de las empresas. Si la sociedad fracasa en los mercados, el Estado pierde sin recursos. Y al nivel de las personas, estar bien integrado en el Estado del bienestar implica acceder a sanidad y pensiones a través de la Seguridad Social, que precisamente depende de nuestro empleo, o sea, de nuestro desempeño en el mercado laboral.

Y así, aunque una buena integración requiere estar en capacidad de colaborar también en comunidades, organizaciones jerárquicas y ciudadanías, lo decisivo para la integración social en este momento se encuentra en los mercados, sobre todo en los mercados laborales, como nunca antes en la Historia de la Humanidad. Por eso la digitalización de la economía es tan importante: parece amenazar nuestras posibilidades de integración como trabajadores en ese ámbito decisivo para nuestro éxito en la vida. Debemos pues examinarlo más.

5. Funciones de producción

En el mercado, los valores esenciales son los cuantificables en dinero, por tanto transables, que reuniremos aquí bajo el título general de «valor económico».

No son los únicos valores importantes en el mercado, porque hay también un elemento de tiempo muy importante que suele estar incluido implícitamente. Ese elemento consiste en la posibilidad de seguir haciendo transacciones, creando y apropiándose de valor económico con relaciones semejantes a lo largo del tiempo. De ello tratan conceptos como el de sostenibilidad, confianza de las contrapartes, estabilidad del empleo, imprescindibilidad, garantías, defensa de nichos

de mercado, imagen social, etc. La dinámica última del mercado, que consiste en la competencia, es precisamente una dinámica temporal.

Sobre ello volvemos enseguida. De momento, para centrar la idea de digitalización, vamos a utilizar aquí un enfoque microeconómico que prescindirá en primera instancia de este elemento temporal. En ese enfoque, el producto con valor económico es el resultado de una cierta organización de tres factores de producción:

$$P = f(K, L, R)$$

donde

- P es el producto de una actividad económica.
- K es el capital (físico, financiero, organizacional...).
- L es el trabajo (que incluye el llamado «capital humano», con características generales y otras específicas de la operación productiva concreta, pero que en todo caso se mueve con el trabajador; y el «capital social» del trabajador, más relevante cuanto el éxito de la empresa dependa más de sus contactos con el Estado y menos de la competencia en el mercado).
- R son los recursos usados para la producción (naturales en último término, o a su vez producidos).

Como se trata aquí de valor económico, a K, L y R puede ponerse un precio, cuyo resultado será el coste de producción del bien o servicio producido, P.

En el mercado todo ello está sometido a una dinámica de competencia en la que cada agente intenta producir al menor coste posible. Si produce algo (un P) semejante que sus competidores a un coste unitario más caro, acabará siendo desplazado del mercado por productores más eficientes.

Por supuesto, entra aquí también en juego la dinámica simbólica, porque el producto puesto en el mercado puede ser algo más que el mero bien o servicio producido. Puede intentar diferenciarse del producto de los competidores añadiéndole valores simbólicos por medio del marketing, etc. Así se intenta evitar la «comodificación» del producto, esto es, su reducción a puro objeto valioso solo por atributos que cualquiera pueda reproducir. Un ejemplo de bien que se ha comodificado recientemente son los boletos aéreos: antes eran poco menos que un bien de lujo que se vendía por la «marca» de la aerolínea, todas las cuales intentaban diferenciarse entre sí ofreciendo elementos emblemáticos en sus viajes. Ahora, lo esencial para la decisión de los consumidores ha pasado a ser el precio

de los boletos, de manera que todas las aerolíneas tratan de competir como «low cost» al precio más barato posible, aunque ello implique ofrecer solo el servicio mínimo posible: el viaje mismo, sin apenas espacio para estirar las piernas y con restricciones de equipaje.

En una economía como la nuestra, cada vez resulta más esencial que el coste de producción del bien resulte competitivo con otros semejantes que otras empresas estén poniendo en el mercado. Su coste de producción no puede por tanto estar muy por encima: la dinámica de la competencia obliga a buscar en cada momento las funciones de producción más baratas posibles.

6. Digitalización

Una forma de obtener costes de producción más baratos consiste en añadir tecnología a la operación productiva. Ello permite elevar el nivel de capital (K), al que la tecnología pertenece normalmente, y reducir el trabajo (L) y los recursos naturales (R) necesarios para generar un cierto bien o servicio transable en el mercado.

Aunque siempre hay personas y grupos intentando formas nuevas de invención e innovación, ello solo tiene éxito si demuestra reducir establemente los costes de producción en la práctica. Si no lo hace, por buena que sea la idea, la mejora tecnológica correspondiente fracasa (o fracasa de momento) y no es asumida por otros competidores. Por ejemplo, contamos con la tecnología para limpiar los suelos de manera automatizada, pero en la mayor parte de las organizaciones seguimos contratando personas para que barran y frieguen, porque de momento es más barato.

La digitalización no es más que otra de estas mejoras tecnológicas, con algunas características propias:

- **Informatización:** la digitalización se refiere fundamentalmente al manejo de información. Nos ha venido a revelar algo que antes sabíamos teóricamente pero que no era tan claro en la práctica: que la operación productiva y la operación de los mercados contienen un elemento de información central para su eficiencia. De hecho, una función económica central del empresario o el gerente consiste en organizar los factores de producción para maximizar los beneficios de su empresa, así que es antes que nada una función informacional. Análogamente, un mercado es un sistema informacional, que indica por vía de los precios (Hayek) y del conocimiento de los mismos (Simon) a cada cual dónde puede

obtener la colaboración que precisa para su proyecto al coste más bajo posible.

- Inespecificidad: al consistir en una habilidad creciente para manejar información, y por tanto incrementar la cantidad de orden embebido en las funciones de producción y bajar los costes unitarios, la digitalización resulta ser muy inespecífica. Pueden obtenerse, o esperarse en el futuro, ganancias de ella en cada una de las fases del proceso productivo: extracción, transporte, fabricación, comercialización, distribución, consumo. Los ordenadores y los robots pueden utilizarse, de maneras diversas, en todas ellas.

No es la primera vez que algo semejante ocurre. Por ejemplo, claramente pasó con la revolución tecnológica de la generación de energía que supusieron los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas, y sus derivados) y la electricidad. Prácticamente todas las operaciones productivas empleaban energía, muchas eran intensivas en ella, de manera que el impacto del progreso en la generación de energía se sintió en todos los ámbitos de la economía. Lo mismo ocurre con la digitalización.

- Autoaceleración: el progreso en la digitalización ocurre empleando medios digitales. La información embebida en ordenadores se emplea para crear ordenadores con mayor capacidad de cómputo, de manera que la lógica última de esta aceleración tecnológica es exponencial (o al menos geométrica), no lineal. Va cada vez más deprisa, a pasos cada vez más largos.
- Inmaterialidad: el objeto de la digitalización es la información. Aunque la información está siempre embebida en un sustrato físico, su valor no estriba en la cantidad de ese sustrato disponible; sino en la cadena de unos y ceros que contiene la información. A veces a esto se le ha llamado «coste marginal nulo»: una vez creada la información, se puede reproducir una nueva unidad a un coste prácticamente cero. Por ejemplo, la grabación de una película puede reproducirse en dvd, discos duros, pen-drives, en la «nube», sin que cada unidad añadida prácticamente nada al coste de producir la película.
- Ilimitación: precisamente por ello, el progreso tecnológico de la digitalización se percibe en este momento como ilimitado. Mientras revoluciones tecnológicas pasadas como la de la energía se encontraron con los «límites del crecimiento» (Meadows), porque tanto la materia como la energía disponible son limitadas en un entorno físico como nuestro planeta, nos sentimos muy lejos de saber todo lo que puede saberse de nuestros sistemas físicos, humanos y sociales. Hay un campo abierto para la producción y utilización de información, cuyos límites no conocemos (no

sabemos ni siquiera qué no sabemos). Solo la práctica nos mostrará si la producción, acumulación y reproducción de información tiene límites y dónde están. Seguramente, sin embargo, no se trate de límites físicos: nos encontraremos antes con los límites de lo que podemos saber o inventar que con límites materiales para alojar esa información.

7. El sujeto de la digitalización

En sus aspectos más creativos, la digitalización está ocurriendo sobre todo en la empresa privada, o bien en universidades públicas o privadas financiadas desde la empresa privada. Incluso cuando el sector público innova digitalmente en sus procesos, suele hacerlo contratando empresas privadas para ello; sus procesos internos propios son frecuentemente muy lentos, por imperativo legal, para responder a la velocidad en que se generan nuevas tecnologías.

Si el sujeto por excelencia de la digitalización es la empresa privada, sus objetivos serán los del gerente empresarial inmerso en la competencia. Por ejemplo:

- Bajar los costes de producción unitarios de los bienes y servicios existentes. Ejemplo: el cultivo de alimentos es una función antigua como el Neolítico. La digitalización facilita bajar los costes de producción informatizando el riego, manipulando genéticamente las semillas, financiarizando los riesgos climáticos...
- Crear nuevos bienes y servicios que realicen las mismas funciones de otros anteriores por un precio al consumidor más barato. Por ejemplo, la gente necesita comunicarse con rapidez, y venía haciéndolo por teléfono hasta hace unos treinta años. La digitalización permitió primero ofrecer teléfonos móviles, luego SMS para muchas cosas que antes se resolvían con llamadas más caras, luego whatsapp para enviar mensajes (y también llamar) a coste cero, reemplazando a la vez los SMS y las conferencias por la red telefónica.
- Generar funciones nuevas deseables para potenciales clientes. Un ejemplo: antes de la digitalización no existía Facebook ni ningún equivalente para la mayor parte de sus usos. La posibilidad de mantener a tantos «amigos» como quieran estarlo instantáneamente al día de ocurrencias y novedades, constituye una función nueva.

¿Por qué se trata de la empresa privada y no del Estado? Más aún, ¿por qué precisamente los Estados que controlaban la economía por entero fracasaron masivamente al invadir la digitalización todos los procesos productivos (la Unión

Soviética y sus satélites; en otro sentido, China, que dejó de ser comunista justo a tiempo)? Porque el poder político es mucho más rígido que el económico.

La gestión del poder político se hace en torno a «derechos», mientras que la del poder económico ocurre en torno a «ganancias». Incorporar tecnologías a la producción pública requiere gestionar una gran cantidad de derechos adquiridos (por los funcionarios, por los ciudadanos), mientras que incorporarla a la empresa solo requiere que sea beneficiosa para los dueños del capital en el periodo de tiempo respecto al cual estén haciendo cálculos económicos. Las rigideces que el gestor empresarial pueda encontrar para el cambio tecnológico suelen ser heredadas del sistema legal (o sea, político) precisamente. Pero suele quedarle el camino de dejar la empresa quebrar y montar otra. O bien aparecen nuevas empresas.

Un segundo aspecto relacionado consiste en que el poder político suele ser un monopolio (de hecho se define a sí mismo como un monopolio territorial de la violencia legítima), mientras que la empresa privada está sometida a la competencia en el mercado. Entonces no solo es que incorporará toda mejora tecnológica que haga su producto más competitivo, sino que no puede no hacerlo. Si falla en ello, será expulsada del mercado por otras empresas que sí lo hagan.

Ello es también una razón por la que una revolución tecnológica como la digitalización raramente deja a los mismos agentes a la cabeza de los mercados. Puede ocurrir: ese es el intento de las empresas preexistentes al digitalizarse. Pero en todo caso se abre el compás para que entren otros nuevos, que antes «no eran nadie», a menudo ni siquiera existían.

La Lista Forbes 2017 de las mayores fortunas del mundo, nos ofrece un buen ejemplo. Allí aparecen en orden¹:

- 1) Bill Gates: 86,000 mdd (millones de dólares) / Microsoft / Estados Unidos
- 2) Warren Buffett: 75,600 mdd / Berkshire Hathaway / Estados Unidos
- 3) Jeff Bezos: 72,800 mdd / Amazon.com / Estados Unidos
- 4) Amancio Ortega: 71,300 mdd / Zara / España
- 5) Mark Zuckerberg: 56,000 mdd / Facebook / Estados Unidos
- 6) Carlos Slim Helú y familia: 54,500 mdd / Telecom / México
- 7) Larry Ellison: 52,200 mdd / Oracle / Estados Unidos

1. <https://www.forbes.com.mx/los-20-millonarios-globales/>

- 8) Charles Koch: 48,300 mdd / Koch Industries / Estados Unidos
- 9) David Koch: 48,300 mdd / Koch Industries / Estados Unidos
- 10) Michael Bloomberg: 47,500 mdd / Bloomberg LP / Estados Unidos

Todas las empresas allí dichas están fuertemente digitalizadas. Pero además llama la atención que los negocios que hicieron ricas a las personas en los puestos 1, 3, 5, 7 y 10 de la lista, son esencialmente digitales. Antes de las nuevas tecnologías no hubieran podido existir, lo mismo que no había ninguna compañía de electricidad en la Edad Media.

8. Velocidades de aprendizaje

La incorporación de tecnología digital a las empresas tiene por objeto aumentar los beneficios, la porción de mercado, etc., de lo cual una buena parte (una parte imprescindible en todo caso, en un entorno competitivo) consiste en reducir los costes unitarios.

Para hacerlo, conviene reducir la cantidad incorporada de los demás factores de nuestra función de producción en cada ocasión en que sea rentable, sustituyendo tanto trabajo (L) como recursos (R) por tecnología (K). Los recursos naturales tienen el inconveniente de que, precisamente por la limitación material del planeta, puede esperarse que sean cada vez más caros. El trabajo, además de las irregularidades propias de lo humano, presenta el problema adicional de que está sometido a rigideces legales de origen político. Al fin, sustituir ambas cosas por tecnología constituye una tendencia constante del desarrollo humano: ha ocurrido siempre.

Un ejemplo de cómo ocurre esto entre nosotros, lo tenemos en las cifras de crecimiento de la economía española en el primer trimestre de 2017². España alcanzó en ese trimestre el mismo producto que en 2008, justo antes de la crisis. Pero lo hizo con 2,3 millones de empleos menos. Producimos lo mismo, pero con sensiblemente menos trabajo (L) que antes. Buena parte de ello se explica por qué las nuevas empresas son más intensivas en tecnología digital que las antiguas, y porque muchas de las antiguas han debido digitalizarse para sobrevivir.

Y así, es afectada por la digitalización precisamente la posibilidad de ofrecer colaboración en forma del propio trabajo (con su capital humano asociado) en el

2. https://www.elconfidencial.com/economia/2017-05-25/pib-espana-crecimiento-economico-primer-trimestre2017_1388360/

entorno más importante para el éxito de los proyectos en este momento histórico, que es el mercado. El factor capital (K) gana poder porque con la digitalización gana importancia en las funciones de producción; y el factor trabajo (L) lo pierde.

Repasemos diversas formas concretas en que la digitalización está ya realizando este desplazamiento de poder:

- Sustitución directa de trabajadores por máquinas, tanto en funciones físicas como informacionales (incluyendo la toma de decisiones).
- Sustitución de trabajadores por máquinas más tiempo de cliente, que realiza las funciones de intermediación informacional que antes realizaban los trabajadores (por ejemplo de una agencia de viajes).
- Sustitución de trabajadores más cualificados por trabajadores menos cualificados asistidos por una máquina, que reúne información, la procesa y concluye por ellos lo que deben hacer.

Una apuesta consiste en suponer que, a medio plazo, la digitalización abaratará los precios (lo que en efecto va a ocurrir), y ello incrementará la demanda provocando que el número total de puestos de trabajo crezca en vez de disminuir (aunque lo haga por cada unidad producida, pero se producirán muchas más unidades) (Bessen).

Como todas las predicciones de futuro, es difícil asegurar que será así. Particularmente las cifras del pasado, incluso del inmediato pasado, no pueden prolongarse mucho hacia el futuro, precisamente porque el carácter exponencial (o geométrico) del progreso tecnológico digital y su falta de límites intrínsecos, nos lleva a pensar que pueden ocurrir innovaciones tecnológicas sustanciales que cambien las reglas del juego en sectores enteros: ¿Quién había oído hablar de Uber o de Airbnb hace cinco años?

En todo caso, lo que ya puede apreciarse es:

- Un desplazamiento horizontal del trabajo humano hacia sectores donde es más difícil sustituirlo con tratamiento digital de la información. Ello incluye probablemente los trabajos que tienen como un elemento esencial el contacto personal, los trabajos creativos, y aquellos que supongan movimientos físicos difíciles de prever.
- Un desplazamiento vertical hacia los extremos en los sectores donde la digitalización entra. Quedan entonces los trabajadores menos cualificados, que son más baratos que las máquinas correspondientes; y los trabajadores más cualificados, que son capaces de «gobernar» las máquinas haciéndolas más productivas.

Por las características de la digitalización que mencionamos arriba, no se trata de un estado nuevo de la tecnología al que debemos adaptarnos sino de una dinámica que no funciona a la velocidad de los aprendizajes humanos sino que se autoacelera sobre la base de las previas innovaciones tecnológicas.

Cabe entonces preguntarse qué sentido tiene confiar a la educación cualificar a las personas para que puedan entrar en el segmento más alto del mercado de trabajo. Aspirar a mover todos los trabajadores al segmento más alto puede compararse a ponerlos a correr contra un coche cada vez más rápido. Su velocidad de aprendizaje no puede compararse a la velocidad de la innovación tecnológica, que se acelera a sí misma hasta el punto de dejar atrás oleadas de novedades tecnológicas de hace pocos años.

Por su parte, el segmento intermedio del empleo amenaza irse disolviendo conforme el progreso tecnológico lo permita y la competencia lo mande. Y el segmento inferior estará superpoblado de personal tan barato que no valga la pena sustituirlo (y solo mientras no valga la pena).

9. Brecha digital

Una preocupación importante hace pocas décadas era la «brecha digital», que suele definirse por el porcentaje de la población en cada lugar que no cuenta con una velocidad de acceso a internet de 4 Mbps (Akamai). La brecha digital tiene importantes consecuencias en tres aspectos al menos (Parks):

- Aislamiento respecto a los mercados, tanto para la oferta de trabajo en ellos como, sobre todo, para la demanda de bienes y servicios.
- Carencias de información disponible, en terrenos relevantes para la vida, como la salud, el clima, etc.
- Falta de acceso a medios pedagógicos para los estudiantes.
- La brecha digital viene asociada a tres factores fundamentalmente:
- La edad (las personas formadas en otros modos de comunicación y de trabajo tienen un importante escalón de aprendizaje para este).
- La ubicación física (llevar conexión a internet es más caro para zonas rurales, o en general donde la infraestructura todavía no esté bien desarrollada).
- El poder de compra (el interés de las empresas por cerrar esa brecha depende de que la puedan usar como canal de ventas, desde el mismo

servicio de internet a cualquier otro bien o servicio que se venda a través de él).

- Sin embargo, la preocupación por la brecha digital es decreciente, por varias razones:
- La proporción de personas que no han conocido la comunicación por internet disminuye consistentemente (las personas mayores se mueren; los jóvenes que llegan están mucho más «digitalizados»).
- Buena parte del desarrollo tecnológico se dirige precisamente a disminuir el «escalón de aprendizaje», de manera que incluso personas con muy poca cualificación previa sean fácilmente clientes potenciales de lo ofrecido por internet.
- La burbuja de las punto.com del año 2001 supuso un considerable abaratamiento de las redes de fibra óptica en las partes más desarrolladas del mundo (Friedman). Quienes invirtieron su dinero en tender esas redes, lo perdieron, de manera que a los posteriores compradores les resultaron más fáciles de amortizar.
- La digitalización ha supuesto la bajada de los precios de muchos bienes y servicios, incluyendo los de internet, que ahora quedan al alcance de mucha más gente que hace diez años. Los «negocios en la base de la pirámide» son pues más atractivos.
- Algunos estados nacionales han realizado sustanciales inversiones o aplicado sustanciales subsidios para asegurar la conectividad masiva de sus poblaciones (ayudados, claro está, por la concentración de sus poblaciones cuando esto ocurre). No siempre se trata de los países más ricos (en ellos es más fácil confiar en que la empresa privada lo hará por sí sola). Así el 83% de la población de Uruguay, el 96% de Tailandia, el 96% de Bulgaria, o el 86% de Kenya, estaban a comienzos de 2017 por encima de la «brecha digital» (Akamai).

10. Justicias y desacoplamientos

La digitalización no plantea en sí misma problemas de justicia transaccional, esto es, de la justicia que regula el uso del poder en las transacciones de mercado. Al revés, si algo, tiende a disminuir esos problemas. La injusticia en las transacciones de mercado suele apoyarse en una o varias de tres bases:

- La asimetría en el conocimiento del producto y su precio, entre el oferente y el demandante.

- Los monopolios inescapables o las formas de oligopolio, acuerdos de precios, etc., que permiten vender el producto al precio que maximice los beneficios, evitando la dinámica de competencia que llevaría a la empresa a bajarlo al entorno del coste de producción.
- Las externalidades negativas, que permiten producir y vender más barato imponiendo sin compensación parte del coste a la naturaleza o a poblaciones distintas a las de los clientes.

La digitalización debilita los factores primero y segundo: el primero, poniendo a disposición de los demandantes mucha más información sobre los productos y la experiencia de otros consumidores, que era posible antes; el segundo, facilitando la competencia dondequiera que un poder monopólico abre un espacio aprovechable entre precios y costes. El tercer factor no es básicamente afectado por la digitalización; es una de las cuestiones centrales de la globalización (entre otras cosas, provee ventajas competitivas desleales a quien puede descargar parte de los costes donde sus competidores no pueden), pero no en sí de la digitalización.

Como consecuencia de la digitalización, ocurre por supuesto un rebalance de poder entre las empresas, porque dentro se gestan muchas nuevas ventajas competitivas. Pero eso tampoco es un gran problema de justicia (quizás de estabilidad del sistema económico). Si el valor en Bolsa de Tesla es semejante al de Ford Motors³, teniendo una facturación 25 veces menor y vendiendo casi 80 veces menos coches, eso será un problema para Ford y sus inversionistas, pero no es una cuestión de justicia sino de expectativas y riesgos, dentro de transacciones legítimas en todo caso.

El problema mayor de uso del poder abierto por la digitalización es de justicia social. Como habíamos dicho arriba, la justicia social no es un asunto de cada transacción en sí misma, sino de si la persona tiene acceso real (derecho y posibilidades materiales) a transacciones diversas con las que organizar un proyecto vital «decente», a la altura del promedio de su sociedad. La forma que tome ese proyecto dependerá en buena parte de sus opciones libres, y de ahí se irán siguiendo oportunidades de colaboración diversas, por distintos caminos. Pero el nivel general al que todos pueden aspirar con sus opciones libres, es asunto de justicia social. Por eso la habíamos calificado como «justicia de acceso».

Habíamos recontado ya un punto de partida esencial: tener éxito a esta altura de la historia es, sobre todo, tener éxito en los mercados. Las empresas y sus

3. https://economia.elpais.com/economia/2017/04/03/actualidad/1491234574_383614.html

inversionistas tienen éxito si logran hacer ganancias vendiendo. La mayor parte de las personas, si consiguen emplearse, aportando su «capital humano» y su «capital social» de manera que alguna empresa les pague por ello.

Se establece así una dependencia en dos etapas:

- Entre integración social e ingresos: La posibilidad de realizar un proyecto personal a la altura de las posibilidades de su sociedad depende de obtener ingresos monetarios suficientemente estables; y
- entre ingresos y empleo: la mayoría de los adultos consiguen esos ingresos, y participan del sistema de Seguridad Social, a través de su empleo.

El problema que plantea la digitalización no se encuentra del lado de la oferta de bienes y servicios, en que puede sostenerse fácilmente que la digitalización ayuda a que las personas obtengan bienes y servicios más baratos; sino del lado de la integración en el mercado vendiendo el propio trabajo, o sea, del empleo. Para la mayoría, si no hay empleo, no hay ingresos; y si no hay ingresos, no hay buena integración social.

Este problema está siendo enfocado de diferentes maneras:

1. Negar que el problema realmente exista. No hay una reducción súbita del poder del Trabajo frente al Capital, sino solo un desplazamiento (como tantos en el pasado) de un lugar a otro de las oportunidades de empleo. La digitalización producirá un abaratamiento de los costes, este a su vez un aumento de la demanda, y este finalmente un aumento del empleo en aquellas funciones no digitalizadas. Tal aumento será cuantitativamente mayor que la destrucción de empleo por la digitalización. Ese desplazamiento del tipo de empleos disponibles puede y debe ser atendido con un cambio en la educación.

No entraremos en detalles al respecto, porque creo que este escenario del futuro es altamente improbable. El escenario alternativo de que el problema exista es, además de más probable en mi opinión, más problemático: generaría masas muy grandes de desempleo, que por primera vez en la Historia humana sería tecnológicamente estructural. Por ello hay que mirar también escenarios alternativos.

2. El más optimista supone la aparición, gracias a la digitalización, de nuevos bienes y servicios con un elemento humano insustituible incorporado (Debonneuil). El objeto de este elemento humano no será hacer lo que también pueda hacer una máquina (antes o después), sino auxiliar al cliente a obtener lo máximo posible de las máquinas digitales que utilice (selección, instalación, mantenimiento, entrenamiento, atención a emergencias, reemplazo...), liberándole además de la necesidad de poseer algo para utilizarlo. Habrá empleo de este nuevo tipo (eco-

nomía cuaternaria), que podría o no (dependiendo del apoyo público) compensar la pérdida de empleo por la digitalización.

3. Otra propuesta parte de que la digitalización puede detenerse en el punto y la medida en que resulte conveniente para la humanidad, aunque continuar extendiéndola resulte en el beneficio particular de los dueños del capital. Al fin, la tecnología es una realización de la sociedad humana, para su servicio, así que si en un cierto punto, campo o extensión de ella produce más mal que bien (por ejemplo, a través de la destrucción neta de empleos), podríamos detener su progreso y «plantarnos» allí, por más beneficiosa que sea para los detentadores de capital.

Esta idea, que el papa Francisco ha sostenido alguna vez (ver *Discurso* ante el Congreso Americano de 2015⁴), tiene un par de inconvenientes intrínsecos junto con el gran inconveniente extrínseco que comparte con las demás, del cual hablaremos inmediatamente después. Esos inconvenientes intrínsecos consisten:

3.1. Tendríamos muy difícil acordar cuál es el punto adecuado de la tecnología. Cada trabajador tendería a sostener que ese punto es el que le permita seguir haciendo lo que hace (o lo que piensa hacer) más o menos cómo lo hace. Pero cada consumidor querría el máximo posible de los beneficios de la digitalización. Con otras palabras, cada cual intentaría no ser el excluido por el lado del trabajo, al mismo tiempo que se beneficia lo más posible por el lado del consumo.

3.2. Como las tecnologías se construyen cada una encima de las anteriores, renunciar a algunas porque suponen disminuir la cantidad de trabajo humano embebido en los productos, puede suponer (no lo sabemos) renunciar a otras muy deseables que quizás se encuentren «aguas abajo» de las primeras. Si negamos la máxima digitalización posible en medicina para no prescindir de personal por cuidados a los pacientes, ¿cegaremos con ello las nuevas posibilidades de tratamiento que solo pueden encontrarse a partir de los grandes números? En el fondo, conservar los empleos puede suponer la opción por un enfoque más artesanal de nuestras cadenas de producción, mientras que digitalizar tanto como sea posible supone desatar las fuerzas de la innovación, con el único límite de su rendimiento económico.

4. Otro set de alternativas tiene por clave desacoplar el ingreso del trabajo asalariado, o sea del empleo. Como hemos visto en epígrafes precedentes, lo esencial para la integración social en nuestro mundo no el empleo sino el ingreso.

4. <http://www.usccb.org/about/leadership/holy-see/francis/papal-visit-2015/media-resources/upload/11-EN-congressional-address.pdf>

Habiendo ingresos se conservaría la capacidad de compra sobre la que se sostienen las familias y otras comunidades.

No dependiendo el ingreso del empleo, se ampliaría el ámbito de la seguridad social, que en este momento no es universal sino que abarca fundamentalmente a los contribuyentes.

Habiendo ingreso, por tanto consumo, las empresas seguirían produciendo y vendiendo. Ello rompería lo que podríamos llamar la «maldición keynesiana»: cuando hay más desempleo, ello hace bajar las ventas, lo que genera más desempleo a su vez.

El posible desacoplamiento es una consecuencia lógica de contar con recursos tecnológicos aceleradamente mejores para producir. El valor agregado generado es cada vez mayor, de manera que hay más riqueza disponible para el conjunto de la sociedad. Más, no menos. No puede ser una mala noticia.

Y al mismo tiempo, para producir más se requiere menos empleo. En una concepción estática de la economía (tecnología constante), producir el doble requiere aumentar más o menos proporcionalmente la mano de obra (depende de la función de producción). Pero en un contexto de rápido cambio de las funciones de producción, es posible producir más con menos empleo.

Hay un par de maneras de concebir el desacoplamiento entre ingresos y empleo:

- Después de impuestos: la renta básica universal proporcionaría un ingreso a todos los ciudadanos por el mero hecho de serlo, desligado por tanto del empleo. Esa renta podría financiarse con altos impuestos sobre la renta creada por las empresas usando tecnologías intensivas en bienes de capital pero muy pobres en trabajo. Otra manera de decirlo, reconceptuaría el rol de los empleos, haciendo que los impuestos de la empresa puedan ser pagados parcialmente en empleos (una empresa con más empleos tendría tasas más bajas de impuesto sobre sus ganancias).
- Antes de impuestos: a través de alguna forma de capitalismo popular, en que el capital esté distribuido masivamente entre la población. Las familias tendrían entonces dos fuentes de ingreso: una como accionistas de empresas, otra en cuanto empleados. Si el empleo disminuye para que los beneficios empresariales aumenten, una cosa tendería a compensar la otra en términos de los ingresos de las familias (más bien, estos tenderían a aumentar con la productividad del capital).

No entraremos aquí a discutir las ventajas e inconvenientes de las recomendaciones que podrían seguirse de cada una de estas visiones del problema. El último punto que vamos a mencionar aquí es a quién se dirigen esas posibles recomendaciones. Ello constituye un problema en sí mismo: no solo qué hacer; sino quién debe hacerlo.

II. La herramienta política de la justicia social

Durante los siglos XIX y XX, hemos supuesto que el Estado nacional era el sujeto básico de la ordenación social, quien podía definir las «instituciones básicas de la sociedad» (Rawls) dentro de las cuales los agentes privados realizarían sus proyectos, el encargado de asegurar los elementos fundamentales para la integración social de todos, tanto legales como materiales.

Seguimos con ese hábito adquirido en los últimos doscientos años, dentro de la sociedad y también dentro del pensamiento social católico. Llegamos a conclusiones sobre modificaciones deseables en el orden social, e implícitamente pensamos en términos de qué debe hacer el Estado para realizarlas. El Estado es el sujeto de la justicia social en la mayor parte de nuestro pensamiento político, incluso al nivel del debate en la calle y en las elecciones.

La justicia es un atributo del ejercicio del poder, y al encargar al Estado de la justicia social, estamos con ello afirmando que tiene poder para la configuración social.

Pues bien, ya no lo tiene, y en la revolución digital se muestra hasta qué punto ya no. O, más bien, el Estado tiene poder sobre la configuración de la sociedad siempre que resulte una sociedad económicamente competitiva en el tablero global, capaz de atraer, o al menos no perder, diferentes formas de capital, tanto corporativo como humano.

La sociedad humana es ya irremisiblemente global y su dinámica fundamental, de momento, es la competencia en los mercados. Por supuesto, los Estados nacionales tienen gran poder para imponer a las sociedades las instituciones que consideren deseables, desconsiderando la competencia internacional si así lo deciden. Al fin, a nivel nacional hay elecciones y se deciden los gobiernos. Nacionalismos y socialismos variados siguen intentando crear microatmósferas nacionales sobre los principios que a cada liderazgo político parecen bien.

Pero es como en el dicho: «Puedes llevar un caballo al río pero no puedes obligarle a beber». Puedes hacer lo que quieras políticamente a nivel nacional; lo que no está en tu mano es que eso tenga éxito económico en la competencia económica global. Si no lo tiene, ocurrirá una fuga de capitales tanto empresariales como humanos del país.

Un cambio tecnológico como la digitalización nos muestra ello en toda su crudeza. Entornos nacionales menos favorables a la digitalización producirían la fuga de capitales y talentos hacia los entornos más favorables. Por supuesto, cabría cerrar los mercados a la venta de productos de afuera, o a la migración cualificada, pero ello resultaría en una pérdida de eficiencia progresiva del aparato productivo propio, que más pronto que tarde (muy pronto de hecho) se dejaría notar.

Esto nos indica un problema mayor para el manejo humanizador del poder digital: comoquiera que se analice el problema y cuáles sean las recomendaciones resultantes, rara vez pueden llevarse a cabo solo a nivel nacional. La digitalización implica transformaciones nucleares de la economía global, que a su vez puede requerir intervenciones sobre aspectos como el desarrollo tecnológico o la propiedad privada, que solo pueden abordarse a escala global.

Pero nuestras herramientas políticas verdaderamente efectivas son nacionales e infranacionales (regionales, municipales). A nivel internacional no solo tenemos muy poco y muy inefectivo, sino que veneramos un concepto de «soberanía nacional» que precisamente impide la constitución de instancias políticas globales efectivas.

Ello por cierto explica en buena medida la frustración en torno a los políticos: ganan elecciones prometiendo lo imposible, e inevitablemente frustran a sus electores. Lo imposible quizás fue posible en el mundo de mercados nacionales con Estados nacionales que hubo en el pasado cercano, sobre el cual está tallada nuestra mentalidad político-electoral. Dos promesas de lo imposible son además difíciles de distinguir, así que llueven nacionalismos y populismos, destinados a producir más frustración.

Encontramos entonces (1) Que no hay acuerdo sobre lo deseable para la humanidad; (2) Que incluso si hubiera acuerdo, no hay sujeto político con el poder para realizar legislativamente (constitucionalmente) los cambios precisos.

Así que el desafío para el pensamiento social católico ante la digitalización es doble: aclararnos hacia dónde vamos a proponer ir a la sociedad humana; y participar en la construcción de un vehículo político capaz de llegar allá.

Referencias

- AKAMAI (2017): Informe de conectividad sobre el estado de Internet, primer trimestre de 2017: <https://content.akamai.com/em-es-pg9117-q1-2017-soti-connectivity-report.html>
- BESSEN, J. (2015): *Learning by doing: the real connection between innovation, wages, and wealth*. New Haven, Yale University Press.
- DEBONNEUIL, M. (2017): *La révolution quaternaire*. Paris, L'Observatoire.
- FRIEDMAN, T. L. (2005): *The world is flat : a brief history of the twenty-first century*. New York, Farrar, Straus and Giroux.
- HAYEK, F. A. v. and W. W. BARTLEY (1988): *The fatal conceit : the errors of socialism*. London; New York, N.Y., Routledge.
- MEADOWS, D. H., et al. (2004): *The limits to growth: the 30-year update*. White River Junction, Vt, Chelsea Green Publishing Company.
- PAPA FRANCISCO (2015): *Laudato Si'*: http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html
- PARKS, P.J. (2013): *The digital divide*. San Diego, CA, ReferencePoint Press.
- SIMON, H. A. (1982): *Models of bounded rationality*. Cambridge, Mass., MIT Press.