

LA AGENDA DEL G20 DURANTE LA PRESIDENCIA ARGENTINA 2018

EL DESAFÍO DE SOSTENER UN RITMO
DE CRECIMIENTO SUSTENTABLE
EN UN CONTEXTO MENOS FAVORABLE
PARA LA GLOBALIZACIÓN

LA AGENDA DEL G20 DURANTE LA PRESIDENCIA ARGENTINA 2018

EL DESAFÍO DE SOSTENER UN RITMO
DE CRECIMIENTO SUSTENTABLE
EN UN CONTEXTO MENOS FAVORABLE
PARA LA GLOBALIZACIÓN

Alfredo Gutiérrez Girault - José Siaba Serrate

Documento del experto invitado:

LA INCLUSIÓN EN LA ERA DEL TSUNAMI TECNOLÓGICO

Investigador invitado: Ignacio Peña

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Nº 101

MAYO 2018

Proyecto desarrollado con el apoyo de la
Fundación Konrad Adenauer en Argentina (KAS)

CONSEJO ARGENTINO PARA LAS RELACIONES INTERNACIONALES

Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento del CARL o de la KAS.

Documentos de Trabajo

Nº 101

MAYO 2018

ISSN 1668-933X

CARI Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales
Uruguay 1037, piso 1º, C1016ACA. Buenos Aires, República Argentina
Teléfono: (005411) 4811-0071 al 74 - Fax: (005411) 4815-4742
Correo electrónico: cari@cari.org.ar - Sitio web: www.cari.org.ar

Fundación Konrad Adenauer
Suipacha 1175, piso 3º, C1008AAW. Buenos Aires, República Argentina
Teléfono: (005411) 4326-2552 - Fax: (005411) 4326-9944
Correo electrónico: info.buenosaires@kas.de - Sitio web: www.kas.de/argentina

AGRADECIMIENTOS

Los autores de este documento deseamos expresar en primer lugar nuestro agradecimiento a la Fundación Konrad Adenauer en la Argentina y al Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI) por el apoyo brindado a este proyecto. En segundo lugar, nuestro reconocimiento especial a todos aquellos expertos que en las diferentes instancias de consulta de este ejercicio han tomado tiempo de sus actividades para discutir con nosotros cuestiones importantes para la elaboración final de este informe: Ricardo Arriazu, Marcela Cristini, Olaf Jacob, Ricardo López Murphy, José María Lladós y Adalberto Rodríguez Giavarini, y de manera muy especial a Ignacio Peña por su valioso aporte académico a través de su trabajo “La inclusión en la era del tsunami tecnológico”.

Por último, agradecemos también a Gustavo Martínez por su trabajo de coordinación general, a Carmen Leimann-López por su colaboración, y a Bernardo Pérez y Clara Subirachs por la confección de las relatorías.

Alfredo Gutiérrez Girault y José Siaba Serrate

ÍNDICE

1. PANORAMA DE LA ECONOMÍA MUNDIAL.....	9
1.1 Se prolonga el ciclo expansivo de la economía mundial.....	9
1.2. Mayores flujos de bienes y capitales lubrican en 2017 el crecimiento de la economía mundial.....	14
1.3 Una revisión de las tendencias de crecimiento de largo plazo en tiempos de cambio: la contribución del capital y del trabajo y el papel de la tecnología	18
2. LOS DESAFÍOS PARA EL ORDEN FINANCIERO: BALANCE Y PERSPECTIVAS	25
2.1 Diez años después de Lehman Brothers.....	25
2.2 La luz al final del túnel, ¿llegó por fin el tiempo de la normalización de la política económica?	27
2.3 El cambio de las autoridades de la FED. ¿Nueva conducción, un mismo enfoque?	29
2.4 El mundo consolida su recuperación y la normalización se incorpora a la agenda de todos ...	33
2.5 La controvertida agenda de Trump (1): la rebaja de impuestos y la controvertida política fiscal vs la política monetaria en un nuevo contexto macro.....	36
2.6 La controvertida agenda de Trump (2): guerra de monedas, guerra de comercio, guerra de palabras	38
2.7 Las burbujas en ciernes	40
3. CONCLUSIONES	43
4. BIBLIOGRAFÍA.....	47
5. ANEXO RELATORÍAS	49
6. DOCUMENTO DEL EXPERTO INVITADO: LA INCLUSIÓN	63
EN LA ERA DEL TSUNAMI TECNOLÓGICO por Ignacio Peña	

1. PANORAMA DE LA ECONOMÍA MUNDIAL

1.1 Se prolonga el ciclo expansivo de la economía mundial

La economía mundial sigue transitando un prolongado período expansivo: 2017 fue el octavo año consecutivo de crecimiento del PIB mundial y todo hace prever que en 2018 se mantendrá esta tendencia. De hecho, en 2017 el mundo creció 3,6% y en 2018 lo haría 3,9%.

Dos cuestiones llaman la atención en relación con este crecimiento.

La primera es la estabilidad de la tasa de variación del PIB mundial. Luego de la recuperación 2010/2011, no solo se crece continuamente sino también a un ritmo estable que oscila entre con un valor inferior de 3,2% (en 2016) y uno superior de 3,7% (en 2017), lo cual favorece la previsibilidad, factor clave para las decisiones macroeconómicas, en particular de inversión. De hecho, este ritmo de avance es muy similar al promedio del período 1980-2009 (3,3% anual).

La segunda cuestión llamativa es que el crecimiento se da en todas las regiones del mundo (ver Tabla I), con la excepción de Latinoamérica, de pobre desempeño en 2015 y 2016, que de todas maneras parece haber reencontrado en 2017 la senda de la expansión económica, como se explica más adelante. La difusión del crecimiento a escala mundial es, por lo tanto, la segunda nota destacada y un factor de sinergias entre las distintas regiones.

El crecimiento económico excede lo que sugeriría el PIB potencial, con pocos desequilibrios. El *output gap* es extremadamente bajo, aunque muchos países están saturando la utilización de la capacidad instalada.

Es notable que este prolongado ciclo expansivo, con tasas anuales moderadas (lo que probablemente contribuye a sostenerlo en el tiempo dado que limita el surgimiento de burbujas), que refleja un cambio que todavía no se termina comprender, conviva con bolsones de descontento social que, en todo caso, reflejaría problemas distributivos “hacia adentro” en los diferentes países.

Por cierto, el crecimiento de las economías avanzadas ha sido menor al de las economías en desarrollo, pero aun en ese contexto, en 2017 se observó una moderada aceleración y ello contribuye a que la expansión esté ampliamente difundida.

La aceleración en el mundo desarrollado se registró tanto en EEUU cuanto en la UE, como puede observarse en la Tabla I; en ambos casos, el crecimiento reciente excede ampliamente el observado en la primera década del siglo.

El comportamiento de la economía mundial sugiere que los gobiernos han aprendido a lidiar con las crisis. Las políticas monetarias expansivas (la estrategia del relajamiento monetario) cumplieron un papel fundamental en dar soporte a la recuperación de la actividad económica, desde el primer momento en EEUU (por la concepción de la Reserva Federal sobre instrumentos para enfrentar la crisis de 2008-2009) y más tardíamente en la UE.

TABLA I
CRECIMIENTO DEL PIB MUNDIAL POR REGIÓN
(Tasa anual de variación)

	80-9	90-9	00-9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Mundo (PPA)*	3,4	3,0	3,6	5,4	4,3	3,5	3,5	3,6	3,4	3,2	3,7	3,9
Economías avanzadas	2,9	2,3	1,6	3,1	1,7	1,2	1,3	2,1	2,2	1,7	2,3	2,3
EEUU	2,7	2,4	1,8	2,5	1,6	2,2	1,7	2,6	2,9	1,5	2,3	2,7
Área Euro	2,3	2,0	1,2	2,1	1,6	-0,9	-0,2	1,3	2,0	1,8	2,4	2,2
Japón	3,8	1,5	0,8	4,2	-0,1	1,5	2,0	0,3	1,1	0,9	1,8	1,2
Otras	4,5	3,5	2,4	4,6	2,9	1,9	2,3	2,9	2,0	2,3	2,7	2,6
Economías en desarrollo	4,3	5,3	6,0	7,4	6,4	5,4	5,1	4,7	4,3	4,4	4,7	4,9
Asia Emergente	7,0	7,0	7,7	9,6	7,8	7,0	6,9	6,8	6,8	6,4	6,5	6,5
Latinoamérica	2,2	3,2	2,8	6,1	4,7	3,0	2,9	1,2	0,1	-0,7	1,3	1,9
Europa Emergente		1,0	3,5	4,6	6,5	2,4	4,9	3,9	4,7	3,2	5,2	4,0
Mundo**		2,6	2,3	4,1	3,1	2,5	2,6	2,8	2,7	2,5	3,2	3,3

* PIB calculado según la paridad del poder adquisitivo.

** PIB calculado a precios de mercado.

FUENTE: Fondo Monetario Internacional. Panorama de la economía mundial, *Update* Enero 2018 e Informe octubre 2017 y JP Morgan Global Data Watch.

También Japón experimentó en 2017 una aceleración en su ritmo de crecimiento, impulsada también por una estrategia de relajamiento monetario, por encima del promedio de la primera década del siglo.

Las economías en desarrollo también experimentaron una gradual aceleración en su ritmo de crecimiento en 2017 (4,7% fue el aumento del PIB), pero todavía lejos del alcanzado en la primera década del siglo, impulsado en ese momento por el auge de los precios de las materias primas. De todas maneras, las economías en desarrollo mantienen un ritmo de expansión similar al promedio anual del período 1980-99.

Dentro de las economías en desarrollo, Asia creció 6,5% en 2017, todavía debajo de su desempeño histórico (China e India crecieron 6,8% y 6,7% respectivamente).

Latinoamérica, a su turno, tuvo un crecimiento de 1,3% en 2017, luego de tres años consecutivos de bajo crecimiento y recesión para el conjunto de la región. Claro que este desempeño agregado encubre tres tipos de situación diferentes:

- i. Venezuela, hundida en una prolongada y profunda recesión combinada con un estadio hiperinflacionario, donde la crisis económica se extiende y se profundiza, retroalimentándose con la política.
- ii. Argentina y Brasil iniciando un proceso expansivo a fines de 2016 que se consolidó moderadamente en 2017.
- iii. Los países del Pacífico con un mejor desempeño, excepto Ecuador.

La gradual recuperación de la confianza de la gente respecto de la situación económica general y su futuro particular puede ser la clave de que la expansión de la economía mundial sea prolongada y a la vez con una velocidad baja, ya que se trata de un proceso gradual luego de una experiencia extrema como lo fuera la crisis de 2008. El proceso es que *pari passu* con la recuperación de la confianza por parte de los agentes económicos, el gasto privado sube.

Para comprender este proceso debe recordarse que en primeros años posteriores a la crisis, y mientras la política monetaria expansiva sostenía el sistema financiero y evitaba el colapso del crédito y del sistema de pagos, la política fiscal también tenía un rol expansivo, llevando a un aumento significativo en los déficits fiscales de muchas economías desarrolladas: el aumento del gasto público compensó en parte la caída del gasto privado, que a su vez era mitigado por una disminución de la presión tributaria.

De lo que ahora se trata es de articular cuidadosamente la evolución del gasto público y del gasto privado, desacelerando el crecimiento del primero para que deje espacio para el aumento del segundo. En una palabra, facilitar que se produzca un *crowding in*, lo que se ve facilitado por el hecho de que la economía transita esta etapa expansiva del ciclo económico que se ha comentado más arriba.

La onda positiva se da en un contexto de baja inflación, pese a la emisión monetaria realizada por los bancos centrales; en ese sentido, debe tenerse en cuenta que buena parte de la emisión quedó retenida en los propios bancos centrales como reservas bancarias (encajes) excedentes.

Por ejemplo, en EEUU la base monetaria creció 379% entre diciembre 2007 y diciembre 2017, mientras que la oferta monetaria M2 (efectivo y depósitos vista y a plazo) aumentó 84%, alrededor de 6,3% anual acumulativo, que resulta consistente con un crecimiento nominal del PIB estadounidense de 5%/6% y una moderada remonetización real. La diferencia entre el crecimiento de la base monetaria y el de M2 se explica por la caída del multiplicador, que aun no se ha comenzado a revertir. De hecho, en 2017 y respecto de 2016, la base monetaria creció 10%

y M2 5% aproximadamente. En la sección 2 de este documento se repasa en detalle el rol de la Reserva Federal y su política monetaria en la superación de la crisis y en el posterior período de normalización.

En ese sentido y ratificando la tesis de un mundo con baja inflación, en 2017 la tasa de inflación media mundial, medida por el IPC, fue 2,7%, correspondiendo 1,7% a las economías avanzadas y 4,1% a las economías en desarrollo, sobre la base de estimaciones del FMI.

Cabe consignar que las tasas bajas de inflación también constituyen un fenómeno generalizado en el mundo. En 2017, solo en 17 países la inflación superaría el 10%, de los cuales nueve se ubican en África Subsahariana, cuatro en África del Norte y Medio Oriente, tres en América Latina y Caribe (Venezuela, Argentina y Haití) y el restante pertenece a la comunidad de Estados independientes. Ningún país de alto PIB per cápita, salvo Argentina, aparece entre esos 17 países.

El bajo nivel de inflación en un contexto de relajación monetaria indica que el problema inflacionario radica en el desequilibrio entre oferta y demanda de dinero, antes que en un problema de emisión: un aumento de la demanda de dinero no abastecido por la oferta por parte de la autoridad monetaria provocaría un fuerte proceso recesivo (eso fue lo que se evitó en 2008), así como un aumento de la oferta con la demanda estabilizada provoca una suba de precios (caso típico, la dominancia fiscal de la política monetaria).

Pero luego de muchos años de tasas de inflación muy bajas, los agentes económicos, sobre todo en las economías desarrolladas (por caso EEUU), empiezan a preocuparse por la existencia de tensiones inflacionarias, que los resultados de enero 2018 parecen convalidar. Los factores son los propios de la naturaleza del ciclo económico: la gradual reducción del *output gap* (menor capacidad ociosa), lo que se concatena con el hecho de que para algunos sectores se deba echar mano a factores productivos menos eficientes (los más eficientes ya están usándose), como enseña la teoría del ciclo económico. Además, la decisión de cerrar la economía estadounidense en varios sentidos (a la movilidad laboral, a la competencia de determinados productos) también empuja los costos.

Paralelamente, la recuperación de la economía mundial ha permitido reducir el desempleo llevándolo a niveles bajos en muchas regiones. La tasa de desempleo mundial en 2016 para personas de más de 15 años es de 5,7% según la OIT, aunque es un poco más alta en los países de ingreso medio y alto (6,2%). En África trepa al 8%; en América, a 7,1%; en Medio Oriente, al 10,4%; y baja a 4,2% en Asia. Sin duda es en Europa donde se observan guarismos más elevados (8,2%), sobre todo en los países del sur (15,9%).

Para 2017 la estimación de la OIT es que la tasa de desocupación a nivel mundial se mantendría en el orden de 5,8%, llegando a un total de 3,4 millones de personas. De todas maneras, alrededor de 1,4 miles de millones de trabajadores empleados (42% del total de personas ocupadas) se desempeñan en empleos precarios, lo que los transforma en particularmente vulnerables; en ese contexto, no es de extrañar que se desacelere la reducción de la pobreza y persistan síntomas de desigualdad de oportunidades y descontento social, sobre lo que se vuelve más adelante.

El ritmo de crecimiento ha moderado los desbalances macroeconómicos. En general, en 2017 los resultados fiscales en las economías desarrolladas mejoraron levemente según las estimaciones del FMI a octubre de 2017, destacándose el caso de España, lo que ratifica la idea de que se genera un espacio para la expansión del sector privado (el *crowding in* ya apuntado).

Por cierto, los niveles de endeudamiento en las economías desarrolladas siguen siendo muy elevados (106% del PIB en promedio), sostenible por la baja tasa de interés predominante y potenciales factores de mayores déficits fiscales si la tasa de interés se eleva.

TABLA II
RESULTADO FISCAL Y DEUDA PÚBLICA
(En % del PIB)

	RESULTADO FISCAL								DEUDA	
	2006-2007	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2007	2017
EEUU	-2,8	-10,1	-4,4	-4,0	-3,5	-4,4	-4,3	-3,7	64,0	108,1
UE	-1,0	-4,5	-3,0	-2,6	-2,1	-1,5	-1,3	-1,0	65,0	87,4
Alemania	-0,7	-1,6	-0,1	0,3	0,6	0,8	0,7	0,8	63,5	65,0
Francia	-2,4	-5,4	-4,0	-3,9	-3,6	-3,4	-3,0	-3,0	64,2	96,8
Italia	-2,5	-3,7	-2,9	-3,0	-2,7	-2,4	-2,2	-1,3	99,7	133,0
España	2,1	-8,9	-7,0	-6,0	-5,1	-4,5	-3,2	-2,5	35,5	98,7
G. Bretaña	-3,0	-8,2	-5,5	-5,6	-4,3	-2,9	-2,9	-2,3	43,6	89,5
China	-0,5	-0,5	-0,8	-0,9	-2,8	-3,7	-3,7	-3,7	34,8	47,6
Brasil	-3,8	-2,5	-3,0	-5,4	-10,3	-9,0	-9,2	-9,3	63,8	83,4
Economías emergentes	1,2	-1,3	-1,5	-2,4	-4,4	-4,8	-4,4	-4,2	37,1	48,4
Economías desarrolladas	-1,4	-6,5	-3,6	-3,1	-2,6	-2,9	-2,8	-2,8	72,0	106,3

FUENTE: Fondo Monetario Internacional, *Fiscal Monitor*, octubre 2017.

Las economías en desarrollo, por su parte, mantienen un déficit fiscal entre 4% y 5% del PIB a nivel agregado, lo cual significa un deterioro significativo respecto de lo registrado hasta 2014. Por lo tanto, su endeudamiento viene creciendo y en los últimos cinco años pasó de 37,4% del PIB en 2012 a 48,4% en 2017, es decir, 10 puntos porcentuales en solo cinco años. Este deterioro se da a pesar de que el ciclo expansivo de este grupo de economías acompaña la tendencia mundial. Parecería que hubiera un umbral de crecimiento del PIB emergente de 5% requerido para que el ratio deuda/PIB se mantenga y no crezca.

En cambio, los resultados de las cuentas corrientes de la balanza de pagos se mantienen neutros; en rigor, leve déficit en los países emergentes (0,3% del PIB en 2017) y leve supe-

rávít en las avanzadas (0,8% del PIB en dicho año). Claramente, la virtual desaparición del superávit de China (pasó de 10,1% del PIB en 2007 a 1,4% en 2017) explica el desempeño de las economías emergentes así como el creciente superávit de la UE el de las economías desarrolladas.

1.2. Mayores flujos de bienes y de capitales en 2017 lubrican el crecimiento de la economía mundial

La expansión de la economía mundial en 2017 estuvo alimentada por dos factores: la aceleración del comercio internacional, que se retroalimentó con la difusión del crecimiento en la gran mayoría de los países y regiones como se indicó en 1.1, y los elevados flujos de capitales que se orientaron hacia las economías en desarrollo.

El comercio mundial en 2017 creció 4,2% medido en volumen físico (2,4% en 2016) según las estimaciones del Fondo Monetario Internacional y crecería otro 4,0% en 2018 según la misma fuente. El crecimiento sería levemente menor que el observado en el período 1980-2009, aunque similar al de las décadas 1980-89 y 2000-09 consideradas aisladamente.

Esta tasa de crecimiento real (o en volumen físico) implica una elasticidad ingreso de 1,1, luego de dos años consecutivos de elasticidades menores a 1 (2015 y 2016). Una hipótesis plausible del comportamiento de la elasticidad es que como en 2017 tanto las economías desarrolladas como las en desarrollo tuvieron en promedio mayores tasas de crecimiento del PIB que en 2016, ello se tradujo en una aceleración del crecimiento del comercio.

TABLA III
EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO
(Tasas anuales de variación)

	80-9	90-9	00-9	09	10	11	12	13	14	15	16	17
PIB mundo (PPA)	3,4	3,0	3,6	0,0	5,4	4,3	3,5	3,5	3,6	3,4	3,2	3,7
Economías avanzadas	2,9	2,3	1,6	-3,4	3,1	1,7	1,2	1,3	2,1	2,2	1,7	2,3
Economías en desarrollo	4,3	5,3	6,0	2,8	7,4	6,4	5,4	5,1	4,7	4,3	4,3	4,7
PIB mundo (TCM)		2,6	2,3	-2,1	4,1	3,1	2,5	2,6	2,8	2,7	2,5	3,2
Comercio bienes y servicios (volumen)	4,4	6,5	4,0	-10,5	12,5	7,1	2,7	3,6	3,8	2,8	2,5	4,7
Comercio (valor)	7,0	6,5	7,5	-19,8	18,7	18,9	1,0	3,2	1,8	-11,3	-1,8	8,3

FUENTE: Fondo Monetario Internacional, *Panorama de la Economía Mundial*, octubre 2017.

Los precios internacionales mejoraron en 2017 respecto de 2015 y 2016, aunque sin recuperar los niveles predominantes entre 2008 y 2014. La reversión responde a la consolidación de la economía mundial.

Con respecto a 2018, las estimaciones del Banco Mundial y de fuentes privadas indicarían un comportamiento mixto: moderada mejora en los precios de los *commodities* agrícolas (por caso trigo) y en el petróleo y estabilidad en el resto, todo ello muy volátil y dependiendo de los avatares del clima (invierno muy frío en el hemisferio norte, sequías en el hemisferio sur). Un síntoma de mayor volatilidad es que el oro sea uno de los *commodities* de los que se espera un mayor aumento en su precio en 2018.

Por otro lado, los flujos de capitales hacia las economías en desarrollo fueron en 2017 los más altos desde 2010, superando incluso las cifras del 2012. En efecto, estimaciones de JP Morgan indican que en 2017 las economías emergentes recibieron capitales por 192 miles de millones de dólares entre colocaciones en bonos e inversión de portafolio en acciones; según la misma fuente, el ingreso en 2016 fue de 44 miles de millones y el récord previo fue en 2010 con 183 miles de millones de dólares.

En rigor, el mundo asiste a un prolongado período de exceso de oferta de ahorro que tiene varios componentes:

- i. Existe un factor demográfico, derivado del alargamiento de la esperanza de vida al nacer. En 1950 la esperanza de vida al nacer era de 42 años en los países en desarrollo y de 65 años en los países avanzados. En la actualidad es de 68 y 80 años respectivamente (en el promedio mundial pasó de 48 a 70 años en ese período). Por lo tanto, se necesita un mayor capital acumulado al retiro para poder sostenerse, más allá de que los regímenes laborales y los avances en la medicina (adultos mayores más sanos que tardan más en retirarse) han permitido que la edad de retiro también se postergue.
- ii. El exceso de ahorro presiona las tasas de interés a la baja y ello, paradójicamente, obliga a ahorrar más para integrar ese capital al retiro mencionado en el punto anterior. Si bien es cierto que en el mercado existen activos de alto rendimiento (*high yield bonds*, por caso), estos están acompañados por un mayor riesgo que aquel que las personas jubiladas o en edad cercana a la jubilación están dispuestas a tomar. Ello obliga a los futuros jubilados a ahorrar más para reunir un capital mayor que les permita, a tasas de interés más bajas, obtener la misma renta.
- iii. Las correcciones fiscales y de cuenta corriente de las economías desarrolladas reflejan un aumento del ahorro en el margen que el deterioro de las cuentas de los países en desarrollo no llega a neutralizar.
- iv. La demanda de inversión a nivel agregado se mantiene baja, aunque en algunos países desarrollados (por ej. EEUU) el *output gap* se ha reducido. La baja tasa de inversión está asociada con tres hechos positivos: a) un abaratamiento en los precios relativos de los bienes de capital; b) un sesgo del crecimiento hacia sectores menos capital físico y más capital humano intensivos; y c) el cambio tecnológico. Todo en conjunto, ello permite crecer más con menor gasto de capital y sobre estos temas se vuelve en 1.3.

El exceso de ahorro promueve la búsqueda de rendimientos más altos en un contexto de tasas nominales de interés relativamente bajas. En el caso de las tasas de corto plazo, más influidas por las decisiones de política monetaria de los bancos centrales, a fin de 2017 la tasa de interés nominal que establece la autoridad monetaria promedio era de 2,48% a nivel mundial (excluyendo EEUU), 0,66% para las economías desarrolladas y 4,81% para las economías en desarrollo, según estimaciones de JP Morgan.

Es probable que en un contexto de moderada incertidumbre el perfil de los sectores responsables del aumento del ahorro (jubilados/personas más adversas al riesgo) haya contribuido a estabilizar el precio de los bonos en un contexto en que, por su elevado endeudamiento, los gobiernos de las economías avanzadas no tenían interés de que el costo de financiamiento se elevase.

La Reserva Federal tomó el camino de elevar la tasa de referencia en 100 puntos básicos en tres aumentos parciales a lo largo de 2017; se estima que en 2018 se repetirá la misma estrategia con otra suba gradual, en una escalera que totalice a fin del año otros tres escalones y 75 puntos básicos. En la sección 2 de este documento se profundiza el análisis de este tema.

El impacto en el rendimiento del bono de 10 años del Tesoro de EEUU fue poco significativo en 2017, con una suba de 2,40% a 2,45%; pero desde comienzos de 2018 inició un raid hasta 2,84% a mediados de febrero y se espera para fin de año que llegue a 3,15%, en un contexto de mayor volatilidad.

La suba de principios de 2018 tuvo efecto correlato en la prima de riesgo país: el EMBIG-Div había caído fuertemente de 330 a 274 puntos básicos durante 2017 y en los primeros meses de 2018 interrumpió su descenso y comenzó una moderada suba a 280 puntos a mediados de febrero, pero con comportamientos muy diferentes entre países que reflejaban un criterio más selectivo y una mayor aversión al riesgo en los inversores. Las economías con *fundamentals* más débiles y mayor endeudamiento fueron las más perjudicadas.

El episodio de febrero también provocó una contracción fuerte en los valores de las acciones: el S&P 500, que había subido 20% en 2017, registraba a mediados de febrero valores 5% inferiores a los de principios de año. Y en febrero, por primera vez en varios meses, el ingreso de capitales hacia economías emergentes se tornó negativo.

Lo ocurrido en febrero es, en el mejor de los casos y por el momento, una luz de alerta respecto de la situación financiera internacional, tema que se retoma más adelante. Para usar una definición de la sabiduría popular, las ramas de los árboles no crecen hasta el cielo y las raíces no llegan al centro de la tierra: así como las recesiones tienen un límite y un punto de reversión (no hay mal que dure 100 años), los auges (y las burbujas) tienen un límite. La inquietud de los mercados al momento que se escriben estas líneas refleja un temor de que ese punto se haya alcanzado.

Entonces, puede ser tiempo de que el G20 esté atento: al fin y al cabo, como se ha reflejado en documentos anteriores, la relevancia del G20 aumenta en tiempos de turbulencias. Y esto ocurre justo bajo la presidencia argentina.

Por su parte, la revaluación del dólar que los mercados auguraban para 2017 (en rigor para los primeros tiempos de la gestión de Donald Trump) no terminó de verificarse y, en cambio, luego de transcurridos unos pocos meses, el dólar se depreció en términos reales de manera significativa, lo que ayudó a las economías en desarrollo y con índices elevados de endeudamiento. Ese panorama persiste a comienzos de 2018.

El escenario del comercio internacional parece moderadamente favorable en 2018, asumiendo el crecimiento de la economía mundial proyectado para el año tanto por el FMI cuanto por organizaciones privadas. Allí los principales riesgos provienen de un mayor endurecimiento al esperado en la política monetaria en EEUU o de alguna reorientación de flujos financieros a partir de las reformas tributarias impulsadas por la administración Trump.

La reunión de la OMC realizada en Argentina en diciembre 2017 sigue mostrando el estado de muy gradual y lento avance de las negociaciones multilaterales. En relación con las negociaciones entre bloques tendientes a implementar TLC, también son muy graduales (por caso Mercosur-UE) ante la dificultad de armonizar posiciones. A la vez, la posición de EEUU bajo la administración Trump en los acuerdos de los que participa sugiere un retroceso respecto del pasado reciente.

Los cambios impositivos en EEUU pueden provocar una reorientación de los flujos financieros en perjuicio de otras regiones. En rigor, se produciría una absorción de fondos de parte de la economía estadounidense, comenzando en algún momento a fortalecer el dólar en términos reales y reduciendo la liquidez en el resto del mundo. Si bien todavía es prematuro establecer la importancia y la secuencia en el tiempo de esta tendencia, representa un riesgo que debería ser monitoreado.

Pese a este riesgo, los mercados esperan una nueva –aunque moderada– reducción de la prima de riesgo en los países emergentes, estimada en unos 50 puntos básicos para 2018. Obsérvese que dicha reducción respecto de 2017 se produciría a partir de niveles iniciales bajos de la prima de riesgo y en un contexto en que las tasas de interés internacionales tenderían a subir, por lo que, en el mejor de los casos, un factor podría compensar el otro en términos del costo del fondeo para las economías emergentes. Para que esta compensación tenga lugar, es preciso que se rompa una regla empírica que establece que cuando sube la tasa de interés básica para los países emergentes el aumento es más que proporcional, o sea que la prima de riesgo sube en lugar de bajar como el mercado espera en esta oportunidad.

Se trata de un tema crucial para el mundo emergente: en 2017 los países emergentes emitieron bonos soberanos por 174,5 miles de millones de dólares que utilizaron 36 miles de millones para pago de amortizaciones, 47,3 miles de millones para el pago de intereses y el resto para financiar su déficit primario. Se estima para 2018 un emisión de 137 miles de millones, de los cuales 31,5 miles de millones se volcarían en amortizaciones, 47,4 en intereses y 100,6 miles de millones en financiamiento adicional.

Pero al mismo tiempo, en 2017 se emitieron 480 miles de millones de dólares por deuda corporativa de países en desarrollo, 173 y 84 miles de millones destinados a pagar amortizaciones e intereses respectivamente y algo más de 200 miles de millones a financiamiento neto. Las proyecciones de 2018 indican que las cifras de colocación de deuda corporativa privada rondarían el 90% de las de 2017.

La magnitud de estas cifras explica elocuentemente los peligros y las vulnerabilidades de corto plazo, más allá de que el exceso de ahorro exista por las razones estructurales ya apuntadas. Un aumento de la aversión al riesgo por parte de los agentes económicos llevaría a un cuadro complejo. El episodio de principios de febrero, con la caída de los precios de las acciones y la reducción de los ingresos de capitales en los países emergentes de la mano de una reducción del apetito por el riesgo, es, como se indicó, como mínimo una señal de alerta para las autoridades monetarias.

En resumen, considerando que parte de la liquidez internacional está asociada con el exceso de oferta de ahorro es necesario prestar atención a su impacto sobre los flujos de capitales, en particular en contextos de tasas de interés bajas pero que podrían estar cerca de un punto de inflexión o ante cambios tributarios que modifiquen los incentivos. Esto también es un punto de interés de la agenda del G20, este año bajo la presidencia argentina.

1.3 Una revisión de las tendencias de crecimiento de largo plazo en tiempos de cambio: la contribución del capital y del trabajo y el papel de la tecnología

El comportamiento de la economía mundial está cambiando, en parte en respuesta a los avances en el conocimiento, en parte por cambios culturales que afectan la demografía, la provisión de energía, las técnicas de producción, los hábitos de las personas. Estos cambios van transformando la estructura económica mundial, modificando el perfil de la oferta y de la demanda, provocando dificultades a los fiscos (afectando la sustentabilidad de los regímenes previsionales y de salud), cambiando el nivel de ahorro deseado por la sociedad (y por ende el nivel de consumo), provocando una mayor intermediación financiera, incidiendo sobre la vulnerabilidad externa, etc.

Estos megacambios en el mundo quedan disimulados por la estabilidad de la tasa de crecimiento de la economía mundial, como fue señalado en 1.1. Pero son extremadamente importantes para comprender los desafíos que enfrenta la sociedad en un contexto en el cual el PIB per cápita pasó de 2.800 a 8.000 dólares constantes de 1990 (metodología de Geary Khamis) entre 1960 y 2015.

El aumento del PIB per cápita respecto de los niveles de 55 años atrás va introduciendo cambios en las necesidades de la gente. El Índice de Desarrollo Humano calculado por el PNUD ha mejorado de 0,514 en 1990 a 0,668 en 2015 y en el caso de los países de menor desarrollo la

mejora es de 0,356 a 0,491, lo que sugiere un avance importante; en el mismo período, el porcentaje de la población debajo de la línea de pobreza extrema (menos de 1,90 dólares de ingreso diario) pasó de 35% a 11%. Estos datos alentadores deben ser matizados con otro negativo y que revela que queda camino para transitar: en 65 de 90 países en desarrollo para los que se cuenta información de la misma fuente, el 25% o más de la población todavía tiene un ingreso más bajo que el que define la línea nacional de pobreza.

A medida que las necesidades básicas quedan satisfechas, el crecimiento del ingreso se vuelca a otros bienes y servicios considerados superiores. En términos sociológicos, va agregando o descubriendo nuevas necesidades, en la medida en que el ser humano asciende en su escala de valores del materialismo (donde se privilegian los valores más cercanos a la subsistencia) al post materialismo (donde se privilegian la autodeterminación y la libertad), en la terminología de Ronald Inglehart.

El avance tecnológico en cada etapa de la historia fue determinante en estos cambios. Así, con el avance tecnológico en el sector agropecuario la generación de empleo se trasladó a la industria. En una etapa posterior el desplazamiento fue de la industria hacia los servicios, sector que se transformó en generador de empleo de calidad. Como bajo la definición de servicios conviven infinitas actividades, desde servicios médicos de alta tecnología hasta telemarketers, de distintas características, es virtualmente imposible establecer lineamientos comunes de los efectos del cambio tecnológico sobre el empleo sin hacer un estudio caso por caso (y aun así no es sencilla la tarea), y esto constituye una diferencia con el caso de la industria manufacturera.

El caso de EEUU es ilustrativo: entre la década del 50 y el presente el empleo no agrícola privado creció de 43 a 115 millones, pero mientras el empleo en sectores productores de bienes se mantuvo en 19 millones, el empleo en servicios pasó de 24 a 95 millones, liderado por los sectores de servicios financieros, salud, profesionales y ocio y entretenimiento. La participación de la industria en el empleo total en EEUU en ese período cayó de 33% a 10% y en el valor agregado total (PIB), de 27% a 13%.

Sin embargo, si la mirada se centra en las economías desarrolladas la contribución de la productividad de los factores al crecimiento económico fue baja (nula en EEUU y levemente negativa en UE), probablemente registrando el impacto de la crisis de 2007 en términos de *output gap*. En cambio, en China e India fue importante (en particular en la segunda), como reflejo de un previsible *catch up* desde niveles iniciales bajos.

¿Cuál ha sido el rol del stock de capital en el crecimiento económico? La tasa de inversión en el mundo se mantiene en 24% en promedio, 32% en los países emergentes (con grandes diferencias entre las regiones, más alta en Asia que en América Latina) y 21% en los desarrollados.

La tasa global de inversión es consistente con el crecimiento de la economía del orden del 3,5% como el indicado (ver Tabla I). Los diferenciales en la tasa de inversión entre economías desarrolladas y economías en desarrollo también son consistentes con la brecha en el ritmo de

crecimiento de ambos grupos de economías y, en general, con la idea de la teoría de la convergencia (*catch up*), sin por ello dejar de reconocer que para muchos países de PIB per cápita de 20.000/25.000 dólares se produce una “demora” (la denominada trampa del ingreso medio).

Pero la productividad y la eficiencia de la inversión se están modificando. En otros términos, la relación incremental capital producto tiende a ir bajando gradualmente, en tanto se necesita una menor cantidad de capital incremental por unidad adicional de producto obtenido. Ello se debe a la combinación de tres factores:

- i. Los precios de los bienes de capital han tendido a abarataarse en términos relativos como los precios de la mayoría de los productos industriales. Este fenómeno es particularmente intenso en los hardwares informáticos, por ejemplo.
- ii. Los sectores más dinámicos de la economía, incluyendo la mayoría de los servicios, son menos capital intensivos que en el pasado.
- iii. La economía de redes propende a una utilización más eficiente del capital evitando derroches.

Estos factores inciden proporcionalmente en mayor medida en los países desarrollados. En las economías en desarrollo, en las cuales hay todavía carencias de infraestructura, la relación incremental capital producto tiende a ser mayor.

La Tabla IV refleja la contribución de los factores productivos al crecimiento de la economía mundial para el período 1997-2014 (dividido antes y después de la crisis de 2008) y una proyección para el período 2015-2030.

TABLA IV
FACTORES DE CRECIMIENTO REAL POR GRUPO DE PAÍSES
(Tasa de variación media anual real)

	TOTAL MUNDIAL			PAÍSES DESARROLLADOS			PAÍSES EN DESARROLLO		
	1997-2006	2006-2014	20015-2030	1997-2006	2006-2014	20015-2030	1997-2006	2006-2014	2015-2030
Producto Interno Bruto	4,1	3,3	3,1	2,7	1,1	1,4	5,9	5,5	5,1
Cantidad y calidad mano de obra	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,0	1,1	0,6	0,4
Inversión física y tecnológica	1,9	2,5	2,2	1,4	0,9	0,9	2,7	4,3	4,0
Productividad total de factores	1,5	0,3	0,5	1,0	0,0	0,5	2,1	0,6	0,7

FUENTE: Arriazu, Ricardo y FMI, *Panorama de la economía mundial*.

Obsérvese que la contribución de la mano de obra es baja y tiende a decrecer en el tiempo. La contribución de la inversión y tecnología es más significativa, en particular en los países en desarrollo (de hecho en los países desarrollados el crecimiento se desacelera), lo cual podría ser consistente con las necesidades de estas economías de completar el desarrollo de su infraestructura física. La productividad total de los factores tampoco constituye un aporte significativo.

En este contexto, el crecimiento del empleo total en el lapso 2000-2017 fue del 1,4% anual, levemente mayor al crecimiento poblacional según la OIT.

En lo atinente a la oferta de mano de obra, su crecimiento cuantitativo está vinculado, en primer lugar, obviamente, con el crecimiento vegetativo de la población. Pero también influyen otros factores, entre los cuales pueden destacarse dos: el alargamiento de la esperanza de vida y los cambios en la tasa de actividad, particularmente por el aumento de la tasa de participación de la mujer y por otros cambios culturales.

El crecimiento anual de la población se ha reducido del 1,8%/2,0% observado entre 1950/1990 a 1,3%/1,2% en los primeros quince años del siglo XXI. En los países desarrollados, desde 1990 al presente el crecimiento medio anual es inferior a 0,5% y en los países en desarrollo, desde el año 2000 crece debajo del 1,5% anual. Estos cambios en el ritmo de crecimiento vegetativo de la población tenderían a reducir en el mediano plazo la tasa de aumento de la oferta de trabajo.

Pero operando en sentido contrario, desde 1990 y hasta 2015, la esperanza de vida pasó de 64 a 71 años en el mundo y de 62 a 69 años en los países en desarrollo; groseramente, cada cuatro años la esperanza de vida aumenta uno. Además, la esperanza de vida a los 60 años cumplidos era en 2015 de 20,4 años como promedio mundial (18,9 en los países en desarrollo). Ello alienta programas de postergación del ingreso al sistema jubilatorio (aliviando además las finanzas públicas), lo que engrosa la fuerza de trabajo.

En la misma dirección, la participación de las mujeres en la fuerza de trabajo es de 49,6% a nivel mundial (contra 76,2% en los hombres); en los países desarrollados el porcentaje sube a 54,5% (74% los hombres) y en los países en desarrollo baja a 48,7% (78% los hombres). Si se computa solo el empleo no rural, la tasa de participación en las mujeres es de 43%. Hay, por lo tanto, un margen amplio para que la oferta de mano de obra aumente por encima de su crecimiento vegetativo por mayor participación femenina, y ello aumentaría en principio la oferta de trabajo *ceteris paribus* el crecimiento vegetativo de la población (fácil es imaginar el impacto que tendría si la participación femenina llegara a equipararse con la masculina).

De todas maneras, la propensión a una mayor tasa de actividad de la mujer en el mercado de trabajo debe ser considerada con cierta atención y las experiencias no son extrapolables entre distintas culturas. En todas las regiones del mundo, el valor del Índice de Desarrollo Humano es más bajo entre las mujeres que entre los hombres. En 100 países las mujeres tienen limitado el acceso a determinadas profesiones por su sexo. En Asia Meridional, Arabia y África Subsahariana, la brecha en IDH según género es notablemente mayor al promedio.

La calidad educativa de la mano de obra también aumenta. En 1990 el porcentaje de población analfabeta era 24,1% en el promedio mundial y 31,9% en los países desarrollados; en 2015 los porcentajes bajaron a 13,8% y 16,9% respectivamente; en términos generales, el analfabetismo cayó a la mitad en los países en desarrollo. Los años promedio de escolaridad son de 8,3 a nivel mundial (7,2 en los países en desarrollo), según datos del PNUD. La tasa bruta de matriculación en educación primaria converge al 100% y en educación secundaria al 76% (71% en los países en desarrollo) respecto de la población con edad para cursar ambos niveles. En otros términos, la calidad de la oferta de trabajo ha aumentado aunque quizás no con la intensidad necesaria.

Por eso, el cambio tecnológico obliga a repensar la educación, imprescindible para elevar el capital humano, sobre cuatro ejes. El primero son los cambios en la forma de pensar: creatividad, pensamiento crítico, capacidad de resolver problemas, toma de decisiones y aprendizaje continuo. Otro eje son las herramientas para trabajar: tecnologías de información y comunicación y tecnologías informáticas. El tercero hace a la forma de trabajar, que requiere comunicación y colaboración para seducir al trabajador (existe una exigencia social de que el trabajador debe ser “convencido” por su superior antes de ser “mandado”). El cuarto eje es la preparación para la vida con énfasis en la creación de ciudadanía (consistentemente con las exigencias de un mundo globalizado para evitar la tentación de que los arrastren a posturas extremas) y responsabilidad personal y social, precisamente para integrarse.

El 50,4% del empleo está concentrado en el sector servicios (41,4% en los países en desarrollo); en los países de la OCDE el porcentaje sube al 72,3%. Estos guarismos se correlacionan con la mayor participación en el PIB de los servicios en el caso de los países desarrollados.

La demanda de mano de obra está acomodándose al cambio de precios relativos (el señalado abaratamiento de los bienes de capital, en particular los informáticos), el cambio tecnológico que trae la computarización, el cambio de perfil de demanda de bienes y servicios que el propio cambio tecnológico, los cambios culturales y de hábitos y los cambios demográficos introducen en la demanda agregada y, por ende, en el tipo de bienes y servicios que deben proveer las empresas.

Normalmente, el efecto de un cambio tecnológico que aumenta la eficiencia en la producción del bien X reducirá el precio de X aumentando el ingreso disponible de los consumidores de X, que podrán gastarlo en el bien Y o ahorrarlo. Entonces, el efecto del cambio tecnológico en la producción de X tiene dos impactos de sentido contrapuesto en el mercado de trabajo: disminuye el empleo en X y aumenta el empleo en Y (si aumenta el ahorro del consumidor de X, el beneficiado serán las empresas del sector Z en la medida en que tome los fondos ahorrados por el consumidor de X los tome una empresa del sector Z para ampliar la capacidad productiva y entonces contratar nuevos trabajadores).

Por ello, en términos de Frey y Osborne, “cuando la tecnología sustituye a la mano de obra, hay un efecto destructivo que obliga a reasignar la oferta de mano de obra; en segunda instancia se produce un efecto capitalización, cuando más compañías ingresan en sectores/industrias donde la productividad es más alta provocando una expansión en el empleo en las mismas”.

Estos movimientos en el mercado de trabajo requieren una doble flexibilidad para no resultar traumáticos. Por un lado, flexibilidad institucional (acompañada de una red de protección a los perdedores). Por otro lado, flexibilidad en las capacidades de adaptación de los propios trabajadores, incluyendo la capacidad de adoptar las habilidades y conocimientos requeridos por las actividades en expansión. En este último aspecto, y como se mencionó más arriba al referirse a los cuatro ejes, la educación y capacitación juegan un papel fundamental, dado que la posibilidad de supervivencia en el mundo del trabajo dependerá de esa capacidad de adaptación y de incorporación de conocimiento.

De hecho, es probable que aumente simultáneamente la demanda de trabajadores con muy bajas calificaciones (por el efecto de la mayor demanda de servicios como vendedores ambulantes o servicio doméstico) y la de trabajadores con altas calificaciones (en este caso para administrar los nuevos productos informáticos), mientras en los tramos intermedios se observe una caída del empleo (más intensa cuanto más rutinarias sean las tareas que se realizan).

Que se requieran mayores calificaciones y habilidades para enfrentar el desafío del cambio tecnológico no evita que haya dos riesgos vinculados entre sí:

- a. la oferta global de personas con mayores capacidades puede exceder el crecimiento de la demanda, con lo que aumentaría el desempleo también en ese grupo: el crecimiento de personas con educación terciaria completa en áreas no demandadas (el ejemplo de un profesional universitario conduciendo un taxi);
- b. seguramente habrá excesos de oferta en determinados tipos de trabajadores capacitados y excesos de demanda en otros: las preferencias de los individuos a la hora de capacitarse no necesariamente coinciden con las necesidades de las empresas y del mercado. Se trata del fenómeno conocido como descalce de competencias.

En relación con este último fenómeno se ha observado que hay una suerte de “corrimiento” en la escala laboral, en el sentido de que personas con altas habilidades toman el lugar y desplazan a otras con bajas habilidades tanto en organizaciones empresariales (sobrecalificación) como en la prestación de servicios profesionales.

En resumen, en el mercado de trabajo se presentan desafíos y oportunidades, por motivos económicos, sociales, culturales y ahora tecnológicos, para enfrentar los cuales las personas, los trabajadores y no trabajadores, las organizaciones de la sociedad civil y los gobiernos deben prepararse y que en un mundo globalizado deben estar incluidos en la agenda internacional. Por tal motivo, en este documento se ha destinado una sección más adelante para profundizar la reflexión sobre ello.

2. LOS DESAFÍOS PARA EL ORDEN FINANCIERO: BALANCE Y PERSPECTIVAS

2.1 Diez años después de Lehman Brothers

Diez años después del colapso de Lehman Brothers (y el rescate agónico de la compañía de seguros AIG), ¿cuál es el legado? ¿Qué se ha aprendido de la experiencia? ¿Quedan cuentas pendientes todavía? ¿Hay una herencia viva? ¿Se podría tropezar acaso con la misma piedra?

Las cuentas nacionales enterraron la Gran Recesión hace tiempo. La recuperación económica en los EEUU comenzó a mediados de 2009 (y tal dinámica era generalizada en las principales economías del mundo al empezar 2010). Nadie niega hoy la realidad de la expansión ulterior, aunque costó un gran esfuerzo afianzarla. Para ello hubo que recurrir a la aplicación sostenida de políticas de estímulo extraordinario, como no se había previsto originalmente, y en dosis crecientes hasta 2016. Todavía las tasas de interés cero son la regla vigente en Suiza y Japón a lo largo de toda su curva de rendimientos.

Hubo que afrontar traspies importantes como los que provocó la crisis de la deuda soberana entre 2010 y 2012 en la Europa del euro, que minaron la confianza no solo en la salud de la economía sino en las instituciones compartidas de la integración sobre las que se venía trabajando por más de medio siglo. Y lo que más costó fue sepultar las dudas a ambos lados del Atlántico, y tornar la recuperación creíble a los ojos de la opinión pública en las economías avanzadas. Aun hoy los datos de las cuentas nacionales reflejan una situación mejor que la sensación térmica que percibe el ciudadano común, según apuntan una infinidad de sondeos de opinión. O, de forma indirecta, la insatisfacción, el descontento y la frustración que exhiben los votantes en las urnas.

¿Se trató de una década perdida? ¿O simplemente fue una década mediocre? ¿O quizás una década de lección y aprendizaje, que rendirá sus frutos en los años venideros? En ese sentido, ¿cabe esperar el advenimiento de una década mejor? No hay consenso ni respuestas a priori tajantes y convincentes porque el propio análisis de los acontecimientos difiere de manera significativa conforme se segmentan los puntos de vista.

Para dilucidar la cuestión no basta con presentar las cifras agregadas que confirman una senda clara de progreso macroeconómico generalizado. La discusión post Lehman pone el acento

en la heterogeneidad de los comportamientos de las variables económicas. Ni la crisis ni la recuperación fueron procesos uniformes. No afectaron a los distintos sectores y actores de la vida social, económica y política con igual intensidad. Y procedieron con tiempos muy distintos. No alcanza, pues, con medir los efectos de escala para pronunciar un veredicto, sino que hay que ahondar en los efectos de distribución, hurgar en los detalles y matices, y concederles un lugar clave en las conclusiones, para que luego estas tengan pertinencia y permitan comprender la dinámica sociopolítica por venir.

Así fue (por confiar en una lectura demasiado simplificada) que no se vio venir la crisis *subprime*, el disparador original de la gran crisis financiera. Inclusive cuando el problema ya se había detectado, y se agudizaban los trastornos de cobranza, las autoridades sostenían que la dimensión de las hipotecas *subprime* carecía de la masa crítica suficiente como para sumir el sistema financiero, y la economía de los EEUU, en una situación de zozobra.

Una paloma no es un animal mortífero; una paloma en la turbina de un avión sí lo es. La localización de las hipotecas en los pliegues del sistema (pero con potencial contagio a la banca de primera línea), la incidencia desconocida del *shadow banking* (o sistema bancario paralelo fuera de la órbita de la regulación), la manera en que se había estructurado y redistribuido el riesgo original, y la subestimación del mismo debido a una errónea calificación, más la comprobación de que había entidades demasiado expuestas y a la par demasiado grandes para caer, todo ello importó. Montado sobre la inestabilidad implícita de las fuentes de fondeo, y la utilización de un elevado apalancamiento, produjo el cataclismo. El diablo estaba en los detalles. Dura lección.

Contrario sensu, la política de contención de la catástrofe financiera –sobre todo en el apogeo de la incertidumbre, inmediatamente después del colapso de Lehman– fue un ejercicio de microeconomía de extraordinaria precisión. La ingeniería de detalle debió ser muy puntillosa para resultar eficaz. La FED, por caso, tuvo que crear sobre la marcha una variedad de nuevos instrumentos y operatorias, cambiar la composición (y luego ampliar casi *ad infinitum*) de su hoja de balance, extender su área de influencia sobre jugadores que eran muy relevantes aunque escapaban a su jurisdicción (como los bancos de inversión, las agencias hipotecarias, y hasta una compañía de seguros como AIG) y procurarles la debida asistencia, y hasta desarrollar vehículos de inversión (Maiden Lane LLC) que pudieran alojar activos tóxicos para facilitar transacciones clave para la estabilidad, como la absorción del banco de inversión fallido Bear Stearns por parte de JP Morgan Chase.

La FED no sólo proveyó liquidez a destajo, y se aseguró de que en ningún momento se contrajera la cantidad de dinero. Debió cerciorarse de que la liquidez inyectada se irrigara hacia todos los compartimentos de un sistema financiero paralizado, y fragmentado, por el riesgo crediticio (de imposible trazabilidad), la desconfianza recíproca creciente y la disrupción de la normal operatoria de préstamos interbancarios *overnight*. Otro ejemplo, pues, de la importancia de verificar no sólo el nivel de una variable crítica sino su compleja red de distribución.

Fenómenos como el Brexit o la victoria presidencial de Donald Trump en los EEUU –y el auge del populismo y los nacionalismos– no se entenderían a partir de un análisis agregado. Y

no se los debe ignorar en términos de prospectiva: marcan en el plano sociopolítico una clara ruptura con los comportamientos del pasado. También las naciones –y los electorados– se han fragmentado a lo largo de fuertes líneas divisorias, notables fisuras abiertas por la Gran Crisis (aunque muchas veces como respuesta a realidades problemáticas preexistentes). Y a la manera de movimientos tectónicos han ascendido placas de poder y bloques de ideas que antes no tenían acceso visible a la superficie, con tremenda fortaleza. Tanto que han servido como plataformas exitosas para asentar nuevos liderazgos punzantes y disruptivos que empujan agendas no convencionales de políticas en países centrales y con capacidad de fijar también la agenda global.

¿Qué nos dejó la década posterior al hundimiento de Lehman Brothers? Toda respuesta será provisoria –y sujeta a revisión– a la luz de los resultados que finalmente arroje este profundo cambio aun en fase de desarrollo incierto en EEUU y Europa, y con potentes derivaciones en términos de las relaciones con China y Asia (la potencia y el músculo emergentes) y la adopción de nuevas reglas del juego en la arena internacional (en la producción, el comercio y las finanzas así como en la convivencia regional y global, y las alianzas políticas).

2.2 La luz al final del túnel: ¿llegó por fin el tiempo de la normalización de la política económica?

Estados Unidos comenzó la suba de tasas de interés en diciembre de 2015, abandonando así la etapa de las tasas cero iniciada en 2008, y marcando el regreso a la utilización de la herramienta tradicional en su arsenal de política monetaria. No lo hizo sin zozobra. En febrero de 2016, y para frenar el declive y la volatilidad rampante de los mercados financieros, la entonces titular de la FED, Janet Yellen, decidió revisar el plan original de practicar cuatro aumentos de tasas de interés en el año y declaró, en cambio, la conveniencia de suspenderlo y moverse con cautela.

Paradójicamente, fue tras conocerse la victoria de Donald Trump en noviembre de 2016 y su acceso a la Casa Blanca como presidente número 45 de los EEUU que la FED pudo retomar la tarea y practicar el segundo retoque alcista, exactamente un año más tarde del primero, en diciembre de 2016. Esta vez sin que se produjera daño colateral alguno.

Gracias a los progresos de la economía, dentro y fuera de los EEUU –y sobre todo al fortalecimiento de la confianza de los consumidores, los empresarios y los inversores–, la FED sí logró cumplir con su hoja de ruta en 2017. Prometió tres subas de tasas al comenzar el año – como siempre, de un cuarto de punto cada una de ellas– y, en efecto, ascendió los tres escalones. Gatilló con toda puntualidad en marzo, en junio, y luego hizo una tregua táctica para verificar su correcta absorción y, como no se detectaron contratiempos, cerró la trilogía en diciembre. La digestión de la medicina, antes demasiado amarga, discurrió sin sobresaltos.

En el intervalo, la Reserva Federal, todavía conducida por Yellen, se dedicó a soltar amarras con el otro componente no convencional de su política de estabilización post Lehman. La hoja

de balance de la entidad, que antes del derrumbe del banco de inversión tenía una dimensión que no alcanzaba los 900 mil millones de dólares, se amplió con creces para convertirse en un instrumento potente de intervención.

A través del programa de compra de activos de largo plazo, conocido popularmente como QE (por *quantitative easing*, o expansión cuantitativa), la FED inyectó dosis adicionales de estímulo monetario aun cuando las tasas de interés de corto plazo ya habían descendido al “piso” de la tasa nominal cero (es de recordar que la FED no quiso probar la experiencia de las tasas negativas que sí adoptaron los países europeos nórdicos, el Banco Central Europeo, el Banco de Suiza y el de Japón).

Los activos de la FED aumentaron a 2 billones de dólares tras la caída de Lehman Brothers entre septiembre y diciembre de 2008. Sin embargo, ello no fue suficiente para impulsar una recuperación económica sostenida. A fines de 2010, Ben Bernanke –a la sazón a cargo de la FED– lanzó un segundo plan de compras, QE2, para contrarrestar evidentes signos de debilidad. Y hubo que ensayar también un QE3 (cuyo objetivo era darles mayor dinamismo a las condiciones imperantes en el mercado de trabajo).

Lo que la FED de Yellen estrenó en octubre de 2017 fue la política opuesta, la del “desarme”. Comenzó a desmontar el inventario de activos de largo plazo, que había propulsado la hoja de balance a un nivel sin precedentes de 4,5 billones de dólares. Un proceso en reversa que podría denominarse como *quantitative tightening*, o endurecimiento cuantitativo.

La reducción de activos de largo plazo operará de manera gradual pero sostenida. Y llevará varios años de trabajo persistente. Con el objeto de que la iniciativa no genere perturbaciones en los mercados de deuda, la FED no venderá los títulos sobrantes en la plaza financiera, sino que permitirá que expiren y simplemente no renovará la inversión al vencimiento¹.

El cronograma de la operación contempla la reducción de tenencias tanto de bonos del Tesoro como de bonos hipotecarios de agencias, en una magnitud que arrancó en 10 mil millones de dólares por mes en el último trimestre de 2017, y luego crece escalonadamente en los sucesivos trimestres, hasta alcanzar una velocidad crucero de 50 mil millones de dólares por mes. Es decir, se prevé un recorte de 600 mil millones de dólares en bonos en 2019.

La FED evaluará la marcha del programa para introducir ajustes si fuese menester. En principio, no se ha estipulado una fecha de terminación. Ni tampoco el dato clave: cuál es la dimensión de hoja de balance óptima. La normalización, vale insistir en el concepto, no supone retornar a los parámetros que tenían vigencia antes de la Gran Recesión. Tasas de interés más bajas que antaño (que el promedio histórico en torno al 5% anual) parecen hoy compatibles con

¹ Así la FED absorberá liquidez sin afectar directamente el mercado de bonos. Buena parte de esa liquidez estaba esterilizada como depósitos de la banca en la propia FED (remunerados a la tasa de *fed funds*). El efecto neto sobre la liquidez resultará, pues, acotado.

el mandato de la estabilidad de precios y pleno empleo en el marco de las condiciones actuales de una nueva normalidad. Y también, en paralelo, se acoplaría una hoja de balance sensiblemente mayor –estimamos que dos o tres veces– que la que se utilizaba hasta 2008 (cuando los activos de la FED parecían jugar un mero papel secundario de soporte).

El año 2017, pues, marcó un mojón importante para la FED. Pudo concretar sus planes de aumento de tasas de interés en tiempo y forma, y sin que se provocaran turbulencias en los mercados financieros ni un enfriamiento en la marcha de la economía, como se desarrolló en el punto 1.1 de este mismo documento. A partir de octubre de 2017, el banco central también comenzó a remover el otro vértice del estímulo no ortodoxo –su cartera de activos– sin sumar trastornos visibles.

El itinerario pendiente para completar la ruta hacia la normalización plena está claramente delineado en las proyecciones económicas que la FED traza, y examina, sistemáticamente cada trimestre. Allí se anota un camino tentativo que incorpora un recorrido con tres incrementos de tasas cortas previstos para 2018 y otros tantos para 2019. En la interacción con los mercados y los agentes económicos esas proyecciones repercuten a su vez en los planes privados, y realimentan el importante mapa de las expectativas que guía la toma de decisiones bajo incertidumbre.

Desde ya, la conducción de la política monetaria no es el seguimiento de un derrotero prefijado según una regla mecánica. Sus pasos concretos, en realidad, se resuelven en cada reunión, con alteraciones posibles conforme a las condiciones cambiantes de la economía y la nueva información que se produce y recolecta. Como ya se ha visto a lo largo de los años, los cambios inesperados pueden obligar a desviar el curso previsto por el consenso por tiempos prolongados (o a modificar el rumbo de forma permanente).

Sin embargo, a medida que finalmente se afianza la solidez del andar económico, y su vigor se sincroniza dentro y fuera de los EEUU, es dable pensar que las perspectivas con que la FED traza sus planes tienen más probabilidades de concretarse. Tomando como guía la “nebulosa de puntos” que publica la institución –con las posiciones individuales de gobernadores y presidentes de distrito acerca de cuál consideran la tasa de interés más apropiada a fin de cada año–, la tasa de equilibrio (*steady state*) de los *fed funds* a largo plazo se ubica en torno a 2,80%. O, dicho en otras palabras, la travesía podría ubicarse ya a mitad de camino, y no en un peldaño incipiente (como sugeriría el bajo nivel histórico de la tasa actual).

2.3 El cambio de autoridades de la FED. ¿Nueva conducción, un mismo enfoque?

El presidente Donald Trump rompió una tradición que arrancó en los años ochenta (y coincidió con el proceso de desinflación exitosa que protagonizaron los EEUU desde entonces). Trump decidió no renovar el mandato de Janet Yellen (y no concederle un segundo período al frente de la institución), a pesar de una gestión reconocida como extremadamente dúctil en un terreno incógnito, minado de peligros. No había sucedido esto con ningún titular en funciones

desde que G. William Miller fuera desplazado en 1979 tras una gestión de solo 16 meses aunque en un contexto tormentoso de estanflación (con inflación anual de dos dígitos), con gruesos errores y en situación de descontrol. Paul Volcker fue designado entonces por el presidente demócrata James Carter y confirmado por el presidente republicano Ronald Reagan, y fue el responsable de cortar de cuajo la inercia de alta inflación.

Su sucesor, el controvertido Alan Greenspan, fue nominado por Reagan en 1987 y se mantuvo en la conducción con los presidentes Bush (padre e hijo) y el demócrata Bill Clinton por espacio de 19 años. Ben Bernanke lo reemplazó en 2006 a instancias del presidente Bush Jr. y Barack Obama lo ratificó para un segundo mandato. En 2014, Janet Yellen tomó la posta nombrada por Obama.

Bernanke y Yellen –como números uno y dos de la FED– pilotearon la respuesta de política monetaria a la crisis que desató Lehman Brothers. Bernanke, un economista de larga trayectoria en la academia, ya había servido en la FED cuando la recesión de 2001 obligó a proceder con suma rapidez a impulsar también una drástica baja de tasas que se interrumpió en el nivel –inesperado aquellos años– del 1%. Fue en ese entonces, en su carácter de gobernador, que Bernanke ahondó la investigación original sobre la experiencia traumática de Japón y su estancamiento crónico. Y esa experiencia alumbró muchos de los instrumentos novedosos que años después, a consecuencia de la Gran Crisis, la institución tuvo que aplicar fuera de los cánones ortodoxos.

Los pergaminos de Yellen no eran menores en lustre que los de Bernanke (y sus años de trabajo previo en la FED de San Francisco, aun más numerosos). Podría decirse que el banco central tuvo la ventaja de una conducción continua durante estos años críticos, más allá de la transición (y las sutiles modificaciones de matices) de sus respectivos liderazgos. Las políticas se mantuvieron, aun las que podían parecer menos comprensibles para los extraños. La estrategia de su aplicación sostenida siguió un hilo conductor claro, sin saltos abruptos de continuidad. Y ello, la persistencia y la convicción en el trazo propuesto, más allá de las críticas de los de afuera, fue crucial para conservar la credibilidad aun en los tiempos más difíciles, y obtener los resultados esperados en el largo plazo.

Esa es la herencia que recibe Jerome Powell. Se sabe, la faena no estará completa hasta que la FED pueda alcanzar la normalidad deseada. Cambiar de timonel tan cerca de la orilla no luce como una decisión aconsejable. Por supuesto, Yellen podría haber permanecido en la Junta de Gobernadores hasta culminar su mandato de gobernadora allí, pero –como era previsible– no convalidó su descenso de categoría, se retiró en febrero de 2018 y obtuvo empleo en el sector privado, en *Brookings Institution*, con suma rapidez.

El gobierno de Donald Trump se ha mostrado proclive a la adopción de políticas que entrañan riesgos y controversias, con más audacia que experiencia en su haber. Ha tenido dificultades para lograr la aprobación en el Congreso de leyes sobre temas “rutinarios” (y ya ha tenido que forzar dos cierres parciales de la administración, si bien fugaces) pese a contar con mayorías propias. Al mismo tiempo tuvo éxito en lograr la aprobación de una reforma tributaria que

baja fuertemente los impuestos –y a la par aumenta el déficit fiscal, previsto en más 1,5 billones de dólares los próximos diez años–. Por eso necesitaba más que ninguna otra administración la existencia de una figura de respaldo y contrapeso como Yellen en la FED. Sobre todo, en la eventualidad de que tuviera que lidiar con situaciones de inestabilidad en los frentes de la economía y las finanzas, que no son para nada improbables en el resto de su mandato.

La reputación de Yellen, y la independencia de la institución, pudieron haber servido como rueda de auxilio en caso de dificultades severas como las que le tocó atravesar a la anterior administración republicana, la de George Bush Jr. Una expansión económica longeva (la recuperación se inició a mediados de 2009) y que se aproxima al pleno empleo, como se mencionó en la sección 1 de este documento es terreno potencialmente frágil y resbaladizo. No está nunca de más contar con la ayuda de un piloto de tormentas avezado. Más, si se piensa impulsar en la coyuntura una política fiscal expansiva, ya sea por la vía de la rebaja impositiva o de un poco oportuno plan de infraestructura.

Y a la misma conclusión se llega si se piensa que, en paralelo, la bonanza de los mercados financieros también se aproxima a cumplir los diez años y transcurre en niveles de valuación que están en el decil más elevado de las series históricas (ya se hable de acciones o de bonos). Un traspie no puede descartarse y la administración carece de figuras de peso como para cargarse sobre sus espaldas la tarea de transmitir confianza en la adversidad (como en el pasado lo han hecho otros secretarios del Tesoro con mayor predicamento individual). Ese rol le caería como anillo al dedo a la FED (que además es la institución que dispone del tablero de comando que permite disparar las respuestas más rápidas y eficaces en el corto plazo).

Trump se inclinó, en cambio, por innovar, tras un largo proceso de selección y evaluación de candidatos que se hizo público para recordar así que es el presidente quien manda y quien tiene la potestad de la designación (aunque la nominación debió ser aprobada por el Senado). Trump eligió a Powell, un gobernador de la FED desde 2012. Y el primer titular de la FED sin un doctorado en economía entre sus credenciales profesionales desde los tiempos de Paul Volcker, quien era un banquero. Powell, republicano, es un abogado que trabajó en el Tesoro en la administración Bush, y que como banquero privado hizo una fortuna en el influyente The Carlyle Group.

Como miembro del Tesoro, Powell causó una gran impresión entre los legisladores republicanos durante las negociaciones que llevaron a evitar agónicamente el cierre del gobierno en 2011. Un año más tarde aterrizaría en la FED sin demasiados conocimientos de economía, los que adquirió, con suma dedicación, en su puesto de gobernador. No hay dudas de que Powell entiende de finanzas. Y vale acotar que su nombramiento no disparó críticas entre los economistas que lo han tratado en la FED, sino reseñas elogiosas de su capacidad personal. Pero aun así, la diferencia de credenciales con sus antecesores es muy grande. Y ello resaltaría sobremanera en una circunstancia de crisis.

Se dice que la selección de Powell es una señal de continuidad, sobre todo, porque se lo compara con su presunto mayor competidor, John Taylor, el profesor de Stanford, autor de la célebre regla de política monetaria que lleva su nombre. Taylor, quien también milita en el Par-

tido Republicano, es una autoridad académica que fue un crítico vocal de las políticas impulsadas por la dupla Bernanke-Yellen. Si bien Trump expresó entusiasmo por las ideas de Taylor –y Taylor además las relativizó estableciendo una distinción entre los *papers* de la academia y las decisiones que debe tomar un banco central en condiciones reales–, finalmente Trump prefirió romper el molde pero no dar un salto tan arriesgado.

La continuidad en sí hubiera estado perfectamente representada por la ratificación de Yellen. Es verdad, Taylor sí hubiera supuesto un cambio de enfoque radical. En esa inteligencia, Powell implica el mantenimiento de una estrategia –y la persistencia de su despliegue en el tiempo–, pero si la continuidad per se hubiese sido la variable más relevante él no hubiera sido favorecido con el ascenso. Pregunta de rigor: ¿qué aporta Powell que Yellen no le garantizaba a la administración Trump y que inclinó la balanza a su favor?

Vale recordar por qué Ronald Reagan dudó en confirmar a Paul Volcker para su segundo mandato y por qué no le habilitó un tercero: el hombre parecía nacido para el oficio, pero no era el mejor intérprete para la profunda desregulación que el gobierno tenía en carpeta; aquí hay una pista.

Con la victoria presidencial de Trump, el primer gobernador de la FED en alejarse fue Daniel Tarullo, quien tenía la responsabilidad de la supervisión financiera y desarrolló el último tramo de la agenda regulatoria que Trump criticó ásperamente en campaña y ya instalado en la Casa Blanca. La renuncia del prestigioso Stanley Fischer –el número dos de la FED y un profesor del MIT que tuvo entre sus alumnos tanto a Bernanke como a Mario Draghi, titular del BCE– vino después, trascartón, si bien fundada en razones personales. No obstante, su carta de despedida hace clara mención de la necesidad de persistir en el aprendizaje de las lecciones que dejó la crisis y rescata la importancia de la construcción “de un sistema financiero más robusto y resiliente”.

Y Janet Yellen, en su última aparición como *chairwoman* de la FED en la Conferencia de Jackson Hole, que es la cita anual de los principales bancos centrales del mundo, también ponderó el rediseño regulatorio que sucedió a la crisis de Lehman. Y más aun, cuando se retiró en febrero lo hizo con el broche de una sanción ejemplar a Wells Fargo, que la obligó a remover cuatro miembros de su directorio y le puso un techo al tamaño de sus activos a consecuencia de los incumplimientos en la normativa regulatoria, en especial en la relación con sus clientes minoristas. A buen entendedor, sobran palabras.

La FED de Powell hereda el mandato de persistir en la normalización de la política monetaria. Habrá que monitorear, en paralelo, qué cambios ocurren en la agenda regulatoria, y corroborar si un enfoque más relajado en ese campo no genera un conflicto con la hoja de ruta prevista (aunque, en principio, no tendría por qué ser así). ¿Qué se aprendió de Lehman Brothers? Las lecciones que recibieron Bernanke y Yellen y sus conclusiones son muy diferentes de las que alimentan el discurso de Trump y sus partidarios. Le tocará a Powell armonizar una aplicación sensata.

Pero la FED no es un poder unipersonal. A la hora de escribir estas líneas, la Junta de Gobernadores, el verdadero órgano ejecutivo, está temporalmente despoblada, con cuatro vacantes sin cubrir en sus siete posiciones. La administración Trump tendrá, pues, la posibilidad de moldear su conformación completa, y si quiere imprimirle un sesgo desregulador acentuado, también tiene a disposición para intentarlo la vía de una cuidadosa selección de las nominaciones (que deberán ser aprobadas por el Senado, donde el oficialismo cuenta con mayoría).

Quizás la contribución más importante de Janet Yellen en su tarea al frente de la FED haya sido la de permitir que la economía continuara con su expansión aun cuando las lecturas de desempleo se adentraran en niveles asociados con el pleno empleo. Darle una oportunidad al crecimiento, después de un largo período de debilidad, probó ser una apuesta razonable. Y ello a su vez favoreció la creación sostenida de empleos sin que se produjeran presiones salariales ni inflacionarias como hubiera ocurrido otrora.

La nueva normalidad va mucho más allá de los cambios en la esfera monetaria. Esa flexibilidad es clave. La idea de reducir gradualmente el estímulo monetario es la de alargar la duración del ciclo evitando los excesos que pudieran provocar un final abrupto. A juzgar por la evolución de las condiciones laborales en los EEUU, este enfoque ha permitido que la creación de empleo continúe, se reduzcan las tasas de desocupación, sobre todo en los grupos de más altas tasas de desempleo, y una mejora de salarios también a través de distintos grupos.

2.4 El mundo consolida la recuperación y la normalización se incorpora a la agenda de todos

Ya no es sólo la FED el único banco central que transita el camino de la normalización. El año 2017 marcó un punto de inflexión. El Banco de Canadá dispuso dos aumentos de tasas de interés, y un tercero a comienzos de 2018. La pujanza de la actividad interna en su país motivó tal respuesta (en momentos en que se discute la continuidad del Nafta con los EEUU, sin visos ciertos de poder llegar a un acuerdo pero sin despertar inquietudes extremas en el mundo de los negocios tampoco). El Banco de Inglaterra –la excepción entre los bancos centrales del G7, el único en lidiar con una inflación tenazmente instalada por encima de la meta del 2%– resolvió también elevar sus tasas de interés (aunque visto en perspectiva, ello se limita a revertir la baja que se gatilló tras la votación del Brexit).

En la reunión de banqueros centrales de Sintra (Portugal) que el BCE celebró en junio de 2017, al calor de la mejoría en el pulso de la economía global, una decena de bancos centrales esbozaron la perspectiva de un giro de sus políticas monetarias en un horizonte mediato. Allí, Mario Draghi, del BCE, abrió el paraguas por vez primera (aunque con suma prudencia de no fijar ni acciones ni fechas concretas) en torno a la posibilidad de reversión de los programas de estímulo. Otras voces simultáneas se alzaron haciendo las veces de un coro. Un observador meticuloso pudo rastrear declaraciones provenientes de los bancos cen-

trales de Inglaterra, Canadá, Suecia, Dinamarca, Australia y Nueva Zelanda, todas a título individual, vertidas en similar dirección. A manera de globo de ensayo de informal coordinación, aunque fuera retórica y sólo refiriese a futuras intenciones. Cuando concluyó 2017, el balance de hechos tangibles señaló que solo Canadá e Inglaterra pusieron manos a la obra. Pero la mesa quedó servida para arrancar con la tarea de comenzar a retirar el estímulo en serio, y en varios frentes nacionales, en 2018.

Los EEUU hicieron punta, como se explicó en 2.2 y 2.3, y mostraron que dejar atrás las políticas no convencionales es posible sin incurrir en la temida peripecia de una recaída (como le sucedió tantas veces al Japón, rehén del estancamiento crónico a lo largo de una década y media antes de las Abenomics). Sin embargo, la faena del “desarme” requiere suma pericia. Y moverse con prudencia.

Descomponer el itinerario en tramos parece ser vital. En 2016 la segunda suba de tasas de la FED pudo desatar una catástrofe, y hubo que postergarla sobre la marcha. Los cuatro retoques planeados para ese año fueron solamente uno, en diciembre. Pero en 2017 las condiciones ya estaban maduras, y esa etapa pospuesta se retomó, como fue explicado, y se completó sin dramas. El reloj no apura. La economía mejora sin que la inflación corra el riesgo de escaparse de control, y ello concede la flexibilidad de poder administrar los tiempos sin urgencias.

En la Europa del euro, las tasas de corto plazo son negativas y aun procede la compra de bonos de largo plazo (aunque su monto se recortó a la mitad, de 60 mil millones de euros por mes a 30 mil millones). La economía, a la par, denota una pujanza que hacía años que no se registraba. Y la inflación está muy lejos de la meta de un nivel cercano, pero inferior, al 2%. Si la fortaleza de la actividad sugiere la conveniencia de darse prisa, toda la experiencia aconseja no confiarse ni quemar etapas. Por supuesto, la eurozona es una geografía económica muy amplia y las presiones difieren entre sus miembros, y se escuchan tantas recomendaciones distintas como idiosincrasias nacionales hay.

Las elecciones europeas de 2017 –en Holanda, pero sobre todo en Francia y Alemania– sirvieron de freno temporario para el ensayo de innovaciones en el campo monetario. Pero las urnas despejaron este plano ultrasensible, donde el futuro de la integración, y su eje vital franco-alemán, estaba en juego. Y un horizonte constructivo entonó la valorización de los mercados financieros, desde los bonos hasta las acciones, pasando por una convincente reducción de los *spreads* soberanos de riesgo frente a Alemania. Desde ese punto de vista, las condiciones –económicas, financieras y políticas– son las más propicias en años para empezar, por fin, a desandar el camino del estímulo sin sobresaltos.

El Banco de Canadá advirtió el gran empuje de su demanda agregada y disparó una suba de tasas en dos escalones y luego una tercera en menos de un año. Los EEUU fueron, en su momento, más graduales que lo que pretendían, y Gran Bretaña, a pesar de la alta inflación imperante, también. ¿Cuál es la regla detrás de tan disímiles conductas? La regla es que no hay regla universal y, ni siquiera, tomando en cuenta las particularidades de cada circunstancia nacional,

una norma inmutable a priori. La política a aplicar es, en cambio, un ejercicio de prueba y error. Y no hay dos casos que sean iguales.

Avanzar en la normalización con éxito realimentará la expansión, confirmará las expectativas favorables y cimentará la confianza en poder dejar atrás el atasco de una década. Intentar avanzar y dar un paso en falso tendría repercusiones adversas que, medidas en valor absoluto, serán varias veces mayores. Esta asimetría entre los beneficios y los costos del derrotero de la normalización no debe pasarse por alto.

Y por ello la estrategia debe ser necesariamente un proceso secuencial, que anuncie una medida, la ejecute, examine sus consecuencias, y solo en caso de ser satisfactorias habilite la implementación de la próxima iniciativa. “Vísteme despacio que estoy apurado”, decía Napoleón a su ujier. Conste que la política monetaria derrama efectos mucho más allá del plano individual, puede gatillar contagio, y por ende amerita más recaudos todavía.

El BCE cancelará primero su programa de compra de activos y recién después comenzaría a elevar sus tasas de interés. Seguiría así los pasos del mismo esquema de secuencias que trazó la FED en su momento y que fuera desarrollado en 2.2 y 2.3 en este documento. El final de la compra de bonos ocurriría en 2018, quizás en septiembre, y la suba de tasas, salvo una aceleración no prevista de la actividad, debería quedar para 2019 si se quieren replicar los tiempos prudentiales de la experiencia de los EEUU.

Es lógico esperar que los bancos centrales del norte de Europa muevan sus piezas junto con los cambios que haga el BCE. Y si bien sus dinámicas son diferentes, los bancos centrales de Oceanía también coincidirían en los desplazamientos hacia políticas todavía estimulantes, pero menos relajadas. Si se completa el cuadro con el accionar de la FED, y de los bancos de Canadá e Inglaterra, la década post Lehman, por primera vez, estaría transitando a pleno hacia el puerto de la normalidad. Pero lo haría a una velocidad crucero moderada, con una navegación regida por infinidad de instrumentos y susceptible de ser interrumpida a la primera contrariedad. Una guerra comercial inspirada por la administración Trump, por caso, obligaría a volver todo a fojas cero (por eso es preciso monitorear con atención la coyuntura en el primer semestre de 2018).

Una armada completa de bancos centrales virando al unísono sería una bienvenida novedad. Y de ocurrir, demandará una tarea adicional de tácita coordinación para evitar el peligro de una desafortunada colisión. A diferencia de los movimientos iniciales de la FED, ejecutados en soledad, el reto que asoma por delante es el de calibrar decisiones nacionales diversas e independientes, apuntadas en idéntica dirección, tomadas de forma dispersa pero que consideradas en conjunto podrían potenciar sus efectos restrictivos por culpa de los derrames (*spillovers*) fuera de cálculo. El comportamiento de los mercados financieros –por ejemplo, una respuesta del mercado de bonos gatillando un aumento paralelo en las tasas largas– también exige una adecuada dosificación para no tornar el ajuste excesivo antes de lo aconsejable.

2.5 La controvertida agenda de Trump (1): la rebaja de impuestos y la controvertida política fiscal vs. la política monetaria en un nuevo contexto macro

El presidente Trump consiguió cerrar 2017 con el cumplimiento de su principal promesa de campaña: el pasaje de la reforma tributaria. Contó para ello con el apoyo disciplinado de los integrantes de su partido político. Un fracaso en un tema tan sensible hubiera complicado enormemente las chances del partido republicano, ya de por sí disminuidas según las encuestas de opinión de cara a las elecciones de mitad de término de noviembre de 2018. Esa disyuntiva facilitó el acuerdo dentro del universo heterogéneo de los legisladores del GOP, que esta vez, a diferencia de lo que pasó en el tratamiento de la reforma de salud, depusieron los intereses particulares de cada facción, relajaron sus pretensiones personales y permitieron que se pudiese sancionar la ley en los tiempos que la administración necesitaba.

Si en los años del presidente Obama el énfasis fiscal de los republicanos estuvo siempre puesto en la búsqueda obsesiva del equilibrio fiscal –aun en los años en los que la política fiscal expansiva era una prescripción muy aconsejable–, tal celo, en la ocasión, hizo notorio *mutis por el foro*. La rebaja de impuestos no está compensada por una paralela reducción del gasto público. Y ello no fue óbice para su aprobación. Aun utilizando números generosos como hipótesis de crecimiento del PIB, la resultante de la ley aprobada es una ampliación muy significativa del déficit fiscal estimado para la próxima década.

El consenso de los analistas espera un aumento del déficit de 1,5 billones de dólares corrientes a lo largo de los próximos diez años. Considerando lo elevado del rojo fiscal del punto partida, 666 mil millones de dólares en el ejercicio 2017, ello no constituye un tema menor. Si se repara también en la decisión de la FED de recortar el tamaño de su hoja de balance, el aumento de la oferta neta de deuda del Tesoro a colocar en los mercados será muy considerable: un billón de dólares adicionales en 2019 (con respecto a 2017).

La adopción de una política fiscal procíclica no parece una decisión de política económica particularmente perspicaz. No sólo es objetable la reducción de impuestos en momentos de una expansión consolidada y que cobra mayor vuelo, sino la pretensión de acoplarle además un plan de infraestructura (de contenido difuso y menor potencia que la declamada).

La idea del plan de infraestructura pudo tener validez cuando se lo pensó durante la campaña –y el mundo parecía destinado a una era prolongada de tasas de interés bajo cero–, pero eso constituye un pasado que ya ha sido, por fortuna, enterrado.

Con una economía que opera en condiciones de pleno empleo, y mercados de bonos que amenazan con imprimir mayores subas a las tasas de largo plazo, la idea de inyectar estímulo fiscal está contraindicada por múltiples razones. No está nada claro que el propio multiplicador fiscal tenga un margen disponible de potencia. Y sí parece altamente probable que la política monetaria –aunque sólo fuese por motivos de precaución– deba responder con medidas que avancen en el sentido contrario y reduzcan grandemente (o inclusive tornen nulo) el resultado final en términos

de actividad. Quedaría como saldo del cruce la generación inútil de ruido e incertidumbre en materia de inflación, y un aumento extra de la ya de por sí voluminosa deuda pública.

Conceptualmente, la rebaja de impuestos a las corporaciones, la repatriación de utilidades y la selección de buenos proyectos que mejoren la infraestructura pueden contribuir a desplazar los límites de capacidad productiva, favorecer más inversión y un aumento de productividad. Es el mismo propósito, por ejemplo, que anima a presionar por la desregulación en todos los campos. En esa línea, la administración Trump argumenta que lo que busca no es cebar la demanda sino una estrategia de *supply side*; de azuzar los *animal spirits* y ensanchar la oferta agregada. ¿No sería entonces una contribución más que deseable (y no supondría entrar en conflicto con los objetivos de la FED)?

El punto es que, mirado en conjunto, no está para nada claro que el diseño de las reformas asegure una efectiva ampliación del lado de la oferta de la economía (aunque tampoco *a priori* puede refutarse la hipótesis). Pero sí es posible examinar la cuestión ampliando el análisis para incorporar otros componentes de las *Trumponomics*. La expulsión de inmigrantes indocumentados y la limitación legal a la entrada de nuevos migrantes, el muro a lo largo de la frontera con México, las medidas de mayor protección comercial, la voluntad de revertir todos los desequilibrios de balanza comercial a nivel bilateral país por país, y otros condimentos de igual tenor, apuntan sin margen de duda a una cerrazón de la economía que no condice con los postulados de una plataforma *supply sider*, sino todo lo contrario.

Es una paradoja que el debate entre austeridad fiscal y estímulo monetario haya sido tan cerriel y no haya podido registrar progresos cuando se necesitaba un relajamiento en tándem. El partido que entonces no veía razones siquiera para una leve concesión, enfervorizado por el éxito electoral, se aviene en tiempos muy acotados a un giro muy ambicioso, tan agresivo como a destiempo.

En los hechos, en 2011, la política fiscal se tornó contractiva en los EEUU a pesar de que la economía todavía necesitaba un empuje. La FED debió apelar a estrenar el QE2 en 2010 para permitirle salir del atasco. El cerrojo que se cernió sobre el Congreso tras la derrota demócrata en las elecciones de mitad de período presidencial clausuró toda posibilidad de arribar a un acuerdo razonable que permitiera extender el aliento desde el lado de las cuentas públicas.

El estímulo fiscal se apagó y no se volvió a encender en el resto de las dos presidencias de Obama. La única fuente de propulsión extra, pues, tuvo que ser la política monetaria. Sobre las espaldas de la FED recayó la responsabilidad de suministrar potencia cuando la actividad presentó señales de decaimiento. De ahí la implementación ulterior del QE3 y el extremo cuidado con que se fueron retirando de escena –en rigor, bajando de intensidad– distintos mecanismos *ad hoc* de incentivos. En el plano subjetivo, pero crucial, de las expectativas, la FED también adoptó el rol de ambulancia para atender los casos de emergencia. Y a través de la retórica (el llamado *forward guidance*) nunca dejó de recordarlo.

¿Qué sentido tiene relajar la política fiscal ahora que la cautelosa Reserva Federal considera que es un buen momento para ir desarmando el andamiaje de estímulo de la política monetaria?

¿Qué necesidad hay? Ninguna. ¿Qué complicación puede introducirse? Muchas. En especial, que una tarea que se debe desarrollar paso a paso, con sumo cuidado de no provocar daño, directo o colateral, queda expuesta a tener que apresurarse para salir al cruce –con una respuesta astringente– si la actividad, el gasto agregado o los precios se recalientan.

Y aunque la convivencia, a la postre, resultase pacífica, la política fiscal procíclica no está exenta de bemoles. La herencia de la crisis es un aumento astronómico de la deuda pública en los EEUU. Si en los tiempos de tormenta hay pocas opciones para evitarlo –a cambio de estabilizar una situación que apuntaba a ser una remake de la Gran Depresión–, no tiene ninguna lógica continuar acrecentándola en la bonanza. Todo lo contrario: la expansión económica es el mejor estadio para podar el déficit fiscal y apuntar a una reducción del peso del endeudamiento sobre el PBI.

¿Y qué va a pasar si la economía cae en una nueva recesión y la política fiscal está extendida como una vela henchida a los cuatro vientos? Estos deberían ser los tiempos de volver al terreno de la normalidad. En materia monetaria, debería regir el tránsito, sin prisa pero sin pausa, hacia los parámetros convencionales de equilibrio de largo plazo. Y en materia fiscal, como se bregaba cuando quizás no era pertinente, el regreso de la austeridad. Pero los que antes machacaban con esa palabra en Washington hoy la han olvidado. Y ellos controlan la política fiscal.

2.6 La controvertida agenda de Trump (2): guerra de monedas, guerra de comercio, guerra de palabras

El secretario de Comercio, Steven Mnuchin, señala la conveniencia de un dólar débil. Al día siguiente, el presidente Trump le enmendó la plana a su funcionario con el argumento de que fue tomado fuera de contexto. Y, más aun, reitera que un dólar robusto es la mejor prueba de un EEUU vigoroso, un ingrediente inseparable de *America Great*. ¿Incoherencia? ¿Un error que se suma a una lista que es increíblemente larga? Observar el estatus del dólar –al momento de verter estas declaraciones– zanja el asunto. La divisa opera en notorio declive, en línea con lo sugerido por Mnuchin y para su beneplácito (sin que Trump, un orador compulsivo, haya dicho nunca esta boca es mía). La tendencia al debilitamiento, iniciada a mediados de 2015, tuvo una efímera reversión en los primeros meses de Trump para retomar enseguida su tendencia decreciente, como se indicó en la sección 1 de este documento.

El titular del BCE, Mario Draghi, otro maestro de la esgrima verbal aplicada a las artes financieras, no tiene dudas. Y en público lanza su queja. Los EEUU están quebrando un acuerdo tácito de caballeros –labrado en el seno del G7 y la comunidad internacional–, consistente en abstenerse de hacer comentarios para influir en los avatares de los mercados de monedas.

¿Será que la guerra de monedas que vaticinó el entonces ministro de Hacienda de Brasil, Guido Manteiga, en 2010, y que jamás pasó de meras escaramuzas, ahora está a punto de convertirse en realidad? No parece muy probable. Se sabe, con Trump las fricciones son mayores que con cualquiera de sus predecesores. Y esta vez las chispas saltaron en el terreno de las divisas. Mañana será

en otra trinchera. En todo caso, los problemas serios, y una eventual guerra, partirán del frente de las disputas de comercio, que allí es donde Trump apunta con esmero los cañones.

El aumento de aranceles –25% para el acero y 10% para el aluminio– que anuncia el Presidente es una decisión violatoria ya no de un pacto bajo la mesa, sino de la normativa expresa de la OMC. Aducir cuestiones de seguridad nacional es pésimo precedente. Ya en 2002 el presidente Bush Jr. ensayó un aumento de la protección para el acero, con consecuencias adversas, hasta que el veredicto en contra de la OMC lo obligó a dar marcha atrás. Pero eran otros EEUU, y la beligerancia de Trump es muy superior a la de su predecesor. Y, después de todo, el Presidente está cumpliendo con una promesa de campaña. Nadie puede alegar que no sabía (aunque el ala moderada de su gobierno siempre aseveró *off the record* que no se podían tomar estas proclamas al pie de la letra).

Aquí también talla otro anacronismo. Basta recordar la ley arancelaria Smoot-Hawley, que sancionada en la vorágine de la debacle de 1930, contribuyó a cambiar una gran recesión por una gran depresión. La norma no hizo sino cavar más hondo, disparando una oleada frenética de represalias por la voluntad de los estados de “empobrecer al vecino” y, a la par, no dejarse anticipar por algún otro jugador. Se puede comprender el error original. Pero casi noventa años más tarde todavía se recuerda el costoso final de esa experiencia. Por eso, si bien mucho se habló en los peores momentos de zozobra post Lehman de “cerrar la economía”, nadie se atrevió a llevarlo a la práctica. Hasta que la administración Trump, cuando el mundo ya cruzó a la otra orilla, la economía global pisa tierra firme y el comercio mundial recuperó dinamismo, viene a probar su suerte con esa peligrosa medicina. Simplemente porque ve la oportunidad de hacer valer su sagacidad de negociación.

¿Guerra comercial? ¿Guerra de monedas? O, más bien, ¿guerra de palabras? La clave es la respuesta que se dé a esta triple pregunta. Cuando las consecuencias de una política son tan terribles, y conocidas por todos, quizás convenga relajarse y pensar que las cosas no llegarán a mayores. Los propios jugadores, si saben que serán perjudicados, no se excederán.

Sin embargo, ¿quién puede descartar errores de cálculo en el camino? Y el presidente Trump –“*the Master of the Deal*”, el rey de la negociación, como se proclama– puede pensar que los errores los cometen los demás (en sus negocios personales cometió equivocaciones que lo llevaron varias veces al borde la bancarrota que pudo sortear con relativo poco daño).

No hay que pasar por alto, tampoco, el cálculo político en un año electoral. Hay un público al que Trump le puede vender estos contenidos de política, y allí no se le puede negar el olfato. Pero si hay un efecto *boomerang*, si la política se ejecuta y saltan a la luz sus consecuencias negativas para la sociedad estadounidense y para el votante, no habrá recompensa en las urnas.

Nuevamente, pues, se está frente en una aritmética que sugiere que la ecuación no se llevará a cabo como se la vende al público. En otro ejemplo delicado, la confrontación con Kim Jong Um, el líder norcoreano, también el gobierno ensayó los juegos de guerra, y hasta hubo misiles surcando los cielos de Japón; pero más allá de las tensiones, todo se limitó a un minué mediático que cuando amenazó salirse de cauce, bajó su exposición en la agenda.

2.7 Las burbujas en ciernes

¿Cuál es una de las herencias post Lehman Brothers? La multiplicación de mercados efervescentes. ¿Previsión acertada de un futuro prometedor? ¿O exceso sin fundamentos? La Bolsa cotiza en el decil más alto de las observaciones históricas, y con holgura. No importa la métrica que se use para la valuación, los registros de Wall Street ostentan siempre niveles que, a juzgar por el patrón convencional, son generosos en grado sumo.

Cuando se emplea la relación precio a ganancias seculares de las compañías (por acción) –la metodología que le valió a Robert Schiller el Premio Nobel de Economía de 2013–, lo que se detecta es un múltiplo por arriba de 30. Y esa situación sólo se vivió en otras dos oportunidades: en la antesala del *crash* de 1929 (y duró lo que un suspiro) y a comienzos de este siglo (a lo largo de un período de varios años, pero que también terminó mal, con la Gran Crisis Financiera).

El profesor de Yale considera una medida de ganancias –ajustadas por inflación– que promedian las utilidades a lo largo de diez años (y por ende capturan las idas y vueltas del ciclo de negocios). Lo que Schiller encontró es que la relación precio/ganancias fluctúa muchísimo, pero a la postre regresa a la media. Y hoy el índice S&P500, como se dijo, se ubica por encima de 30 cuando la media es aproximadamente la mitad. O las compañías hacen crecer extraordinariamente la rentabilidad de sus negocios, y la economía convierte la actual expansión en la más prolongada de la historia y pospone varios años más una recesión, o, alternativamente, las cotizaciones van a bajar y ajustar la relación a un múltiplo alineado con la media histórica.

Una década de tasas a ras del suelo, que fueron útiles para evitar la depresión y favorecer una recuperación lenta, ¿habrá sembrado también la semilla de un puñado de burbujas (porque no es solamente la Bolsa) que quizás más tarde haya que lamentar? El veterano Alan Greenspan, el maestro de la política monetaria antaño, apunta a la existencia de una burbuja en los bonos de largo plazo. Y a ese globo le atribuye la desmesura de Wall Street. A menos que las tasas largas puedan justificar sus módicos niveles, las acciones –a sus cotizaciones actuales– también constituirían otra burbuja. ¿Cómo desinflar sus precios, cómo quitarles el aire, sin que estallen y arrastren consigo la salud de una economía que también exhibe volúmenes récord de endeudamiento (cuya carga de servicios no se nota por el bajo nivel de las tasas de interés)?

Que las tasas hayan sido bajas (y lo sigan siendo), que hayan sido negativas (y permanezcan así en muchos mercados), no significa que el estímulo haya desbordado, como se mencionó en la sección 1.1. La inflación, por caso, cerró 2017 por debajo del umbral del 2% en todos los países del G7 (con la única excepción de Gran Bretaña). Y así llevamos varios años de muy modestos guarismos. Sin embargo, un instrumento bien utilizado en un campo puede provocar perturbaciones en otro. La política monetaria, involuntariamente, puede haber sido responsable de urdir, o alentar, una burbuja de activos aun cuando no haya logrado reencender la inflación y llevarla siquiera al nivel mínimo de la meta.

Siguiendo los principios de Jan Tinbergen –de que no se puede perseguir con éxito más objetivos que instrumentos, y habiéndosele confiado a la política monetaria el cumplimiento de la inflación–, bien podría resultar la estabilidad financiera una víctima no deseada de la escasez manifiesta de otros instrumentos. La novedad post Lehman fue la creación de la regulación macro prudencial como herramienta específica para mantener a raya la problemática (y prevenir, o más bien absorber, las eventuales consecuencias de una burbuja de activos). Sabremos en los próximos años si existe una burbuja o no, si el fervor se justifica, y si el muro cortafuegos de la regulación *aggiornada* (Basilea III, la Ley Dodd Frank, Solvencia II para las compañías de seguros), a la hora de rendir examen, se comporta a la altura de las expectativas.

Tal vez sea la combinación de una política monetaria en suave pero firme retirada, y las exigencias de capital y liquidez de la nueva regulación, lo que consiga domar la exuberancia pero sin dañar la estabilidad macroeconómica y financiera. Allí está puesto el celo de la normalización, en tratar de ir desinflando de a poco los síntomas de exceso, de facilitar un crecimiento que se pueda sostener en el tiempo y vaya pinchando la desmesura del entusiasmo; y operar con sentido de la oportunidad, cuando sólo sean pompas de jabón y antes de que se transformen en verdaderas burbujas.

En todos estos años los mercados han registrado bonanzas acentuadas que fueron, a simple vista, burbujas incipientes, y que se aplacaron sin provocar mayores trastornos. En su momento, el petróleo, el oro y una amplia gama de *commodities* subieron con gran fuerza como si no hubiera una oferta que pudiera saciar la demanda. En 2011, esos mercados se dieron vuelta y cayeron con fuerza, corrigieron más del 50% sus cotizaciones (el petróleo cayó a un tercio o un cuarto de su cotización récord) y ello se digirió pacíficamente, sin desatar una crisis ni financiera ni económica fuera de los confines específicos de cada sector o actividad.

No fue sólo la política monetaria lo que infló los precios. La tesis del *peak oil*, de la reducción inminente de la producción global de crudo, estuvo detrás de la agresiva suba del barril. Y tampoco fue un apretón monetario –que no lo hubo– lo que abortó la fiesta. Fue la tecnología –en concreto, el desarrollo de las técnicas de *fracking* y el aumento del producción de *shale oil* y *tight gas*– lo que cambió los términos de la ecuación, barrió con el fantasma de la escasez y trajo el de la sobreabundancia.

¿Las tasas bajas jugaron un rol? Sí, pero no central. Facilitaron el boom de los *commodities*. Pero también las inversiones que trajeron después el incremento de la oferta y la producción. Y los mercados de *commodities* dieron una vuelta de campana, con tasas que seguían siendo irrisorias. Lo mismo puede decirse de la moda de los mercados emergentes, que tuvo un auge, una reversión brusca (cuando Bernanke en 2013 avisó que la compra de bonos tocaría a su fin) y una posterior recuperación, con ánimo más templado, sin visiones estafalarias ni sueños dorados, pero con una realidad de países con mejores fundamentos, con mejoras en sus flancos débiles de siempre (cuentas públicas más ordenadas, solidez en las cuentas externas, desarrollo de mercados de capitales locales, y un claro progreso en las calificaciones de riesgo).

La burbuja de moda en estos tiempos estalló en un terreno novedoso: las criptomonedas (la primera de ellas, el *bitcoin*, surgió en 2009 cuando el mundo no se había liberado aun de la zozobra). Estas criptomonedas –o criptoactivos, ya que su uso como monedas es limitadísimo o inexistente– son un fenómeno enteramente gestado y desarrollado bajo el imperio de la nueva regulación post Lehman. En rigor, fuera de su alcance estricto, en una zona contigua no regulada, pero a la sombra de un mundo financiero que funciona bajo la normativa modificada.

En estos momentos, las criptomonedas suman más de 1500, ostentan una capitalización en torno a los 400 mil millones de dólares (a comienzos de febrero de 2018) y prometen multiplicarse a través de futuras colocaciones privadas y públicas. ¿Son acaso otro fermento de la política monetaria ultra relajada? Los criptoactivos rinden cero (y cero es una tasa más alta que la que oblan varios instrumentos del Tesoro de corto plazo en muchos de los países centrales).

Pero su ebullición, ¿se puede atribuir a las bajas tasas? Hay una multitud de otros instrumentos financieros que pagan intereses –y en niveles altos– y no exhiben, ni por asomo, las señales burbujeantes de esta categoría naciente. Lo que fascina a los inversores es la promesa de la tecnología del *blockchain*, o cadena de bloques, que es una base de datos distribuida y que permite almacenar información que, una vez validada, no puede ser ulteriormente modificada. Y que promete, según sus promotores, revolucionar la manera en que se lleva adelante el negocio de las finanzas.

¿Es esto una manía? La mayor burbuja de la historia, “la madre de todas las burbujas”, al decir del economista Nouriel Roubini. Un “fraude”, según Jamie Dimon, mandamás de JP Morgan Chase (quien, sin embargo, más tarde rectificaría su opinión prometiendo no volver a comentar el asunto). “Un esquema de Ponzi”, lo llamaría el titular del Banco Mundial. O, la definición más enfática, “una combinación de burbuja, esquema de Ponzi y catástrofe ambiental”, proferida por Agustín Carstens, director ejecutivo del Banco de Ajuste de Basilea (BIS). Y no puede decirse que semejante artilugio vituperado al extremo y aun así desafiante, sobreviviente de caídas de más del 70%, y una y otra vez dispuesto al alza y la embestida, se alimente del estímulo de la política económica, porque no es verdad. Así como tampoco se nutre de argumentos que pueda proveer la razón.

No hay espacio para 1500 monedas digitales (o no), son activos que carecen de valor intrínseco (como las monedas convencionales), si un puñado sobrevive será porque habrán sido capaces de crear valor a través de su aceptación y uso significativo. La mortandad, como en el boom de las compañías puntocom, será masiva. Y aunque la tecnología tenga éxito, no es una tecnología propietaria, es de uso abierto y gratuito, cualquiera puede crear otro criptoactivo como sustituto de los ya existentes.

De la misma forma que hubo una burbuja de tulipanes antes de que hubiera bancos centrales, las criptomonedas son un fenómeno que se fabricó su propio espacio, que deslumbra con el brillo de una revolución tecnológica, y que encandila hasta a jugadores avezados a pesar de todas las razones en contra.

3. CONCLUSIONES

La economía mundial transcurre un largo período de crecimiento, siendo 2017 el octavo año consecutivo de expansión del PIB mundial, y en 2018 se mantendrá esta tendencia. En 2017 el mundo creció 3,7% y en 2018 lo haría 3,9%. El ritmo de crecimiento ha sido estable a lo largo de todo ese período (en el orden de 3,4% anual) y gradualmente se ha propagado a todas las regiones del mundo. De todas maneras, se siguen observando dos velocidades con el mundo emergente creciendo a tasas notoriamente más elevadas que el mundo desarrollado.

El comportamiento de la economía mundial sugiere que los gobiernos han aprendido a lidiar con las crisis y que las políticas monetarias expansivas tuvieron un rol clave en la recuperación de la actividad económica luego de la crisis de 2008, primero en EEUU y más tardíamente en la UE.

Las políticas fiscales inicialmente expansivas en las economías desarrolladas, si bien elevaron los déficits fiscales y los índices de endeudamiento en forma muy significativa, compensaron en parte la caída del gasto privado. De lo que ahora se trata es de coordinar la desaceleración del crecimiento del gasto público para que deje espacio para el aumento del privado en una suerte de *crowding in*, aprovechando que el mundo está en una etapa de expansión generalizada. La recuperación de la confianza de los agentes económicos desempeñó un papel fundamental en el aumento del gasto privado.

La onda positiva se da en un contexto de baja inflación, pese a la emisión monetaria realizada por los bancos centrales, y de moderada reducción del desempleo al entorno de 5,7% a nivel global.

Los desbalances macroeconómicos siguen su corrección. En general, en 2017 los resultados fiscales en las economías desarrolladas mejoraron levemente según las estimaciones del FMI a octubre de 2017, aunque los niveles de endeudamiento son muy elevados (106% del PIB en promedio), sostenible por la baja tasa de interés predominante. Las economías en desarrollo, por su parte, mantienen un déficit fiscal entre 4% y 5% del PIB a nivel agregado, con un deterioro respecto de lo registrado hasta 2012, y su endeudamiento pasó de 37,4% del PIB en 2012 a 48,4% en 2017. En lo atinente a las cuentas corrientes de la balanza de pagos, se observa un leve déficit en los países emergentes (0,3% del PIB en 2017) y leve superávit en las avanzadas (0,8% del PIB en dicho año).

La expansión de la economía mundial en 2017 estuvo alimentada por dos factores: la aceleración del comercio internacional (que creció 4,7% en volumen físico en 2017 y crecería otro tanto en 2018) y los elevados flujos de capitales que se orientaron hacia las economías en desa-

rollo. En este sentido, los flujos de capitales hacia las economías en desarrollo en 2017 fueron aproximadamente de 200 miles de millones de dólares, los más altos desde 2010.

La persistencia y la estabilidad de la tasa de crecimiento de la economía mundial encubren y disimulan importantes megacambios en el mundo. En el último medio siglo se han modificado las necesidades de la gente de la mano del aumento del PIB per cápita y de la mejora en el Índice de Desarrollo Humano calculado por el PNUD, que pasó de 0,514 en 1990 a 0,668 en 2015, mientras que el porcentaje de la población debajo de la línea de pobreza extrema cayó de 35% a 11%. Esto provoca cambios en la demanda y en la producción de bienes y servicios, aumentando el peso relativo de los sectores de servicios a expensas de la industria manufacturera, tanto en términos de participación en el PIB como en la generación de ocupación (absorben 50,4% del empleo total) a favor de los avances en la tecnología.

La contribución del capital al crecimiento de la economía ha sido importante en la última década, sobre todo en el mundo emergente, aunque con significativas diferencias del comportamiento de la tasa de inversión entre las regiones. En cambio, las contribuciones del crecimiento de la mano de obra y de la productividad han sido solo moderadas. El empleo total creció entre 2000 y 2017 1,4% anual *vis à vis* un crecimiento poblacional de 1,3/1,2%; un aumento en la tasa de actividad de la mujer equilibró los crecimientos de oferta y demanda.

La calidad del stock de capital humano ha mejorado, aumentando el grado de educación en todas las regiones. Sin embargo, ello puede no ser suficiente frente a los avances tecnológicos. Deben preocupar a futuro los desbalances entre las capacidades ofrecidas por el sistema educativo y las preferencias de los individuos (vocaciones) y necesidades de la demanda originadas en un perfil cambiante del aparato productivo.

De todas maneras, el contexto de mayor volatilidad de principios de febrero, caracterizado por la caída de las bolsas, en un contexto de mayor aversión al riesgo, constituyen una luz amarilla que pone en evidencia la necesidad de mantener una actitud vigilante y prudente a las autoridades económicas y monetarias. No hay paz asegurada, en particular a esta altura del ciclo económico, luego de varios años de bonanza. Puede ser una oportunidad para que el G20, como foro y espacio de debate de los líderes mundiales, tenga un rol más protagónico en su tarea de prevención, que siempre es más sencilla y menos costosa en términos económicos y sociales que la de bombero frente a la emergencia de una eventual crisis.

Por eso, el desafío de la segunda década posterior a la crisis de Lehman es concluir una normalización exitosa, que es el camino en el que en simultáneo se pavimenta el camino de la recomposición de la cohesión social.

La historia es un continuo. Y si bien los problemas acuciantes que abrió la Gran Crisis se han encauzado, todavía subsisten asignaturas pendientes –como la tarea elemental de regresar a la normalidad de la política económica, abandonar las muletas del estímulo y poder comprobar que la actividad y el empleo pueden retomar por sí solos un andar saludable y sostenido–.

Los peligros acechan. Basta repasar el listado de cuasi-burbujas y fervores en danza que, mal manejados, suponen la posibilidad de un eventual tropiezo. Pero hay otros que constituyen una espada de Damocles sobre el destino de las sociedades y de las naciones que no se removerá fácilmente –ni rápido– en la próxima década; solo un mero (y peligroso) exceso de optimismo podría pensar lo contrario. El aumento sideral del endeudamiento público en las economías avanzadas no se quitará del camino como puede desvanecerse una burbuja de precios. Y acoplado con los cambios demográficos, la tecnología disruptiva del mercado laboral y la inestabilidad política (como se explicó en este documento en la Sección 1.3) será un escollo formidable que habrá que saber rodear.

El populismo fiscal tardío y a caballo de la fase expansiva del ciclo o el recurso al proteccionismo y las restricciones al comercio internacional, tendencias que asoman, podrían complicar sobremanera una situación de herencia que, con todos sus bemoles, ofrece por fin una plataforma como para aspirar a una mejoría económica más amplia que, gracias al pleno empleo, vierta sus beneficios hacia todas las capas de la población.

Una normalización exitosa –que modere los excesos y cuellos de botella, que suavice las ínfulas del crecimiento a cambio de prolongar la duración del ciclo– parece la herramienta más poderosa a mano para reconstruir la confianza en el presente y futuro, hacer menguar el descontento, franquearle el paso a la equidad y así volver a restañar el tejido de la cohesión social.

4. BIBLIOGRAFÍA

Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI): Argentina en el G20. Oportunidades y desafíos en la construcción de la gobernanza económica global. Documento de Trabajo 88. CARI- Fundación Konrad Adenauer. Buenos Aires, octubre 2010.

Banco Central Europeo: Monthly Bulletin, números varios. Disponible en www.ecb.org.

Banco Mundial: Commodities Prices. Disponibles en www.bancomundial.org.

Fondo Monetario Internacional: *World Economic Outlook, octubre 2017: Seeking sustainable growth*. Washington DC. Octubre 2017.

Fondo Monetario Internacional: Fiscal Monitor, octubre 2017. Tackling inequality. Washington DC. Octubre 2017.

Frey, Carl B. y Osborne, M.: The future of employment: how susceptible are jobs to computerization? Oxford Martin Press, Septiembre 2013. Disponible en https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/.../The_Future_of_Employment Septiembre 2013.

Gutiérrez Girault, A. y Siaba Serrate, J.: “El mundo a cinco años de la crisis: el estado de la agenda del G20 y las implicancias para Argentina”. Documento de Trabajo 92. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales – Fundación Konrad Adenauer. Buenos Aires, diciembre 2012.

Gutiérrez Girault, A. y Siaba Serrate, J.: “La agenda del G 20 y el desafío de la transición”. Documento de Trabajo 93. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales – Fundación Konrad Adenauer. Buenos Aires, diciembre 2013.

Gutiérrez Girault, A., Ochoa, R. y Siaba Serrate, J.: “El G 20 y las tensiones entre el rebalanceo y la fragmentación”. Documento de Trabajo 94. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales – Fundación Konrad Adenauer. Buenos Aires, diciembre 2014.

Gutiérrez Girault, A., Barbero J. y Siaba Serrate, J.: “Hacia una normalización posible. El G20 y la construcción de consensos en una economía mundial divergente”. Documento de Trabajo 95. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales – Fundación Konrad Adenauer. Buenos Aires, diciembre 2015.

Gutiérrez Girault, A., Ochoa, R. y Siaba Serrate, J.: “El G20 y la globalización en crisis: liderazgo en tiempos de descontento social”. Documento de Trabajo 99. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales – Fundación Konrad Adenauer. Buenos Aires, diciembre 2016.

J.P. Morgan: *Global Data Watch*, números diversos, 2017.

Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, Centro de Economía Internacional (CEI): Estadísticas. Disponible en www.cei.gob.ar, 2016.

Organización Internacional del Trabajo (OIT): *World Employment Social Outlook 2017*. Ginebra, 2017.

Piñeiro, M. y Gutiérrez Girault A.: “G20: tendencias y volatilidad del precio de los alimentos. Implicancias para Argentina”. Documento de Trabajo 90. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales – Fundación Konrad Adenauer. Buenos Aires, noviembre 2011.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): Informe de Desarrollo Humano 2016: desarrollo humano para todas las personas. Washington DC, 2016.

Reserva Federal Board of Governors: Select statistical releases. Disponible en www.federalreserve.org.

5. ANEXO

Relatorías

Macroeconomía y finanzas

19 de septiembre de 2017

Participantes: Ricardo Arriazu, Marcela Cristini, Alfredo Gutiérrez Girault, Ricardo López Murphy, Adalberto Rodríguez Giavarini y José Siaba Serrate, Lukas Klünemann, Carmen Leimann

La reunión se inició con un planteo del objetivo general del encuentro: repasar, con referentes locales de la economía y las finanzas, el estado de situación la economía mundial y del comercio a la luz de los temas relevantes de la agenda de la presidencia argentina en el G20, después de un año complejo bajo la presidencia alemana (que dejó una marca importante), en la que la agenda de la cooperación internacional se vio afectada por la irrupción de la agenda del presidente Trump. Dentro de ese objetivo general está el análisis de los temas que desde el punto de vista de la Argentina deberían enfatizarse y ser parte de la agenda, por caso educación, cambio tecnológico y empleo.

El crecimiento económico en el mundo y los desbalances macro: el exceso de ahorro

El primer tópico abordado fue el del ritmo de crecimiento de la economía mundial. Se manifestó que el mundo crece a un ritmo elevado en términos absolutos y que, en términos per cápita, está creciendo más rápido que lo que indicaría el PIB potencial. Se observan progresos en muchos frentes simultáneamente y a la vez con pocos desequilibrios para lo que ha sido la experiencia histórica. Pero al mismo tiempo, no hay explicaciones satisfactorias de este largo ciclo de crecimiento post crisis del 2008 y sobre la naturaleza del cambio que está viviendo el mundo, y tampoco para la causa de que haya bolsones importantes de descontento.

En ese sentido, desde una visión de corto plazo el nivel de actividad económica del mundo se está aproximando a su máximo potencial y hay países que lo superan ampliamente: el *output gap* a nivel mundial, excepto en países como Alemania, es extremadamente bajo. Europa y Estados Unidos están creciendo, a partir de la utilización de capacidad ociosa, más de lo que pueden hacerlo en forma sostenida. Todos los países muestran tasas altas de crecimiento en clave histórica: Estados Unidos, 3% (2% es su crecimiento máximo sustentable); la zona del euro, 2,3% interanual (el doble de su crecimiento sustentable); China está creciendo al 6,9% y Japón, 1,6%.

Los países emergentes están comenzando a recuperarse luego de la caída provocada por la baja de los precios de las materias primas en 2015. Esta tendencia se está observando en los mercados de acciones, en los términos de intercambio (que se han estabilizado), etc.

Esto indica un escenario de crecimiento equilibrado que contrasta con la opinión generalizada de que el mundo crece lento o la recuperación es débil. Daría la impresión de que se están mirando cosas del pasado (*backward looking*) sin tener en cuenta las restricciones del presente y su proyección hacia el futuro (*forward looking*); por caso, el impacto de la demografía sobre el escenario mundial.

Se señaló que el crecimiento del mundo se verifica con bajas tasas de inflación: 1,6% en Estados Unidos, 1,5% en Europa, 1,7% en China y 0,4% Japón. La inflación es extremadamente baja pese a la emisión monetaria realizada por los bancos centrales, probablemente porque buena parte de la emisión se volcó a reservas excedentes de los bancos en sus respectivas autoridades monetarias (Reserva Federal, BCE, etc.) y no fue al mercado.

Los desequilibrios externos son mucho menores que en el 2007. El comercio internacional, que luego de 2008 crecía menos que el PIB, ha comenzado a crecer más que el PIB.

Con respecto al mercado laboral, el desempleo está bajando en todos los países. Estados Unidos creó en los últimos doce meses 2,8 millones de puestos de trabajo, por lo que 800.000 trabajadores consiguieron trabajo y la tasa de desempleo bajó del 4,9% al 3%. En el mismo período, 1,5 millones de desempleados consiguieron trabajo en Europa, y la tasa de desempleo bajó del 10,1% al 9,1%. En Japón la tasa de desempleo bajó del 3,1% al 2,8%, y en China cayó debajo del 4%.

El ajuste fiscal en el mundo desarrollado ha sido notable: hay muchos menos países con desequilibrios fiscales de los que había en el pasado reciente. En la zona del euro, el déficit fiscal consolidado se redujo al 0,9% (esforzadamente por cuanto su estructura impositiva está estrechamente vinculada al ciclo económico). En Estados Unidos subió marginalmente el último año después de fuertes bajas en los años previos (beneficiándose de la incidencia de los estabilizadores automáticos dado que su sistema impositivo está ligado a impuestos a las ganancias y al capital). Por supuesto, hay ganadores y perdedores, y el perdedor tiene sus enojos.

Desde una perspectiva de largo plazo, el mundo ha aprendido a producir bienes y servicios a menor costo y a mejorar el bienestar de sus habitantes, si bien de manera no homogénea en las distintas regiones. Por caso, si se considera el PIB mundial (valuado según la paridad de poder adquisitivo), que creció al 2,0 anual entre 1870 y 1950, creció al 3,9% entre 1950 y 2015 en tanto el PIB per cápita también mostraba una fuerte aceleración.

Otra explicación del malestar podría ser la disparidad de crecimiento. Sin embargo, considerando el PIB per cápita, se observa que ha disminuido la disparidad entre los países en los úl-

timos 60 años: es el proceso conocido como *catch up*. En general, lo que ocurre es que los países con PIB per cápita más bajo crecen más velozmente que los de mayor PIB per cápita, y en eso precisamente consiste la convergencia: ese es el caso de las economías del Sudeste que van reduciendo la brecha de desarrollo. Hay una excepción: América Latina, donde no se observa un proceso de convergencia o *catch up* porque comete errores y no aprendió cómo se hace el proceso de desarrollo.

En 1950, tres de cada cuatro países tenían un PIB per cápita debajo del promedio mundial (alrededor de 2110 dólares medido en dólares constantes de 1990); en 2008, solo 2 de cada cuatro países está debajo del promedio mundial, que además aumentó sustancialmente (7.110 dólares).

Más aun, se señaló, este proceso de convergencia ha estado acompañado con un aumento de la esperanza de vida al nacer y una disminución de la mortalidad infantil, de 140 por cada mil nacidos vivos en 1950 a 36 en 2015 (y en los países emergentes de 160 a 38). Además, la esperanza de vida en 1950 en el mundo emergente era de 42 años; en la actualidad es de 68 años (en los países desarrollados pasó de 65 a 80 años y en el promedio mundial, de 48 a 70).

Junto con el aumento de la esperanza de vida, disminuyen la desnutrición y el analfabetismo en el mundo. En 1990, el número de desnutridos era de 1.011 millones y ha caído a 795 millones (en porcentaje de la población bajó del 18,6% al 10,9%). Por su parte, el analfabetismo mundial bajó de 24,1% a 13,8% y América Latina, del 12,5% al 6,8%.

Pese a esta mejora en las condiciones de vida, que ratifica diversos indicadores, la gente está disconforme. Una explicación posible es que en el proceso hay perdedores y hay ganadores: los primeros protestan y los segundos callan.

El mundo aprendió a lidiar con las crisis y a atenuar sus efectos. En la crisis del 2008, solamente en el 2% de los países la caída del PIB superó el 10% y muchos otros siguieron creciendo; en cambio, en la crisis de 1929, 29% de los países tuvo caídas de sus PIB; la mayor, Chile (que cayó un 52%).

Como es sabido, los programas de facilitación monetaria cumplieron un rol clave en mitigar la crisis: muchos países multiplicaron entre 4 y 7 veces la base monetaria, sin que ello tuviera impacto alcista en el nivel de precios (la tasa de inflación no aumentó). Ello demuestra que la inflación no es un problema de emisión, sino de desequilibrio entre la oferta y la demanda de dinero: la incertidumbre hace que la gente aumente su preferencia por la liquidez y eleve la demanda de dinero, que si no es satisfecha con mayor oferta de parte de las autoridades monetarias, se llega a la crisis de 1929, vía receso de la economía.

El temor y la incertidumbre disminuyen el gasto privado y aumentan el desequilibrio fiscal, y obligan a adoptar políticas económicas activas. Cuando se reduce el temor, crece la economía. Estados Unidos es el país más competitivo del mundo, pero tiene déficit comercial porque no hay

moneda internacional. Al no haber moneda internacional, la gente necesita dólares, y para conseguir dólares deben entregar bienes (lo que implica balanzas de pagos superavitarias).

Estados Unidos en el 2007 tenía gran déficit externo que compensaba con ingreso de capitales y el sector privado gastaba más que el ingreso que generaba. Como contrapartida, el sector público no tenía déficit ya que, como la actividad económica crecía, la recaudación acompañaba ese crecimiento. Cuando se produce la crisis, aumenta el temor y la incertidumbre, cae el gasto privado y ello arrastra a la baja los ingresos fiscales: aumenta el ahorro privado y cae el ahorro público. Por lo tanto, esto provoca una baja sustancial en la demanda agregada: internamente se produce caída de actividad, caída de recaudación, y aumento del déficit fiscal. Finalmente, cuando los agentes económicos comprenden que Estados Unidos no colapsará, automáticamente empiezan a aumentar (recomponer) el gasto, y las cuentas fiscales se resuelven por sí solas.

Completado un ciclo de ocho años de crecimientos post crisis, Estados Unidos debe hacer ahora el trabajo duro: ya no puede crecer a base de capacidad ociosa, ahora debe crecer a base de ahorro, inversiones y productividad.

Hay un indicador de que el temor no está del todo disipado: el alto precio de los bonos (y su bajo rendimiento). La tasa de inflación media anual de Estados Unidos desde 1981 a la actualidad es de 2,1%; la tasa de interés promedio, 4,57%; y la relación precio/utilidad (*price earning*) de las acciones es 16,7%. Cuando se descuenta a 30 años para que dé 16,7% con una tasa de interés del 4,57%, da una tasa de crecimiento del 8%. Cuando se aplica a la tasa de 8% la actual tasa de interés, eso da un *price earning* de 23%. No hay burbuja en el mercado accionario, hay burbuja en el mercado de bonos.

PRINCIPALES INDICADORES MUNDIALES (en variaciones %)

	Inflación	Tasas de crecimiento del PBI	Tasa de desempleo	Tasa de inversión	Ingreso-Gasto Privado/PBI
2008	3,8%	-0,3%	5,8%	20,8%	2,0%
2009	-0,3%	-2,8%	9,3%	17,5%	10,5%
2016*	1,1%	2,4%	4,8%	20,5%	0,9%
2008	3,6%	-0,5%	5,7%	18,0%	1,4%
2009	2,2%	-4,2%	7,6%	15,2%	7,7%
2016*	0,8%	1,9%	5,0%	18,1%	-1,1%
2008	3,3%	0,5%	7,6%	23,6%	0,8%
2009	0,3%	-4,5%	9,7%	20,4%	6,3%
2016*	0,4%	1,5%	10,3%	19,6%	5,5%
2008	1,4%	-1,0%	4,0%	23,0%	7,0%
2009	-1,3%	-5,5%	5,1%	19,7%	13,3%
2016*	-0,2%	0,9%	3,3%	21,8%	8,7%

*Valores proyectados a fin del período.

FUENTE: Arriazu, Ricardo.

El caso de Europa es distinto, dado que puede crecer más. La cuenta corriente es en promedio positiva, por lo que gasta menos que el ingreso. El presupuesto privado es mucho mayor que el presupuesto público, el primero superavitario y el segundo deficitario en términos de ahorro. Ese déficit de ahorro público es lo que dificultó la corrección en Europa: no había amortiguadores o colchones (*buffers*) y ello trajo aparejado que fuera complejo ayudar a los perdedores.

En el caso particular de Alemania, tanto el sector público cuanto el privado son ahorro excedentarios, el segundo más que el primero, y allí está la clave de su fuerte superávit de cuenta corriente. El mundo necesita que Alemania gaste más, la cuestión es cómo convencer a los alemanes de que gasten más: los alemanes ahorran por una cuestión casi cultural, el sector público no gasta y esto se termina transformando en un factor de desequilibrio para el resto del mundo que genera tensiones. Si el exceso de ahorro de Alemania se prestara a los países emergentes para que invirtieran, se restablecería el equilibrio, el problema desaparecería y el mundo se beneficiaría. Si el excedente de Alemania se destina a comprar bonos estadounidenses, el beneficio es nulo.

Otro caso interesante en Europa es España. Había un exceso de gasto privado financiado con ingreso de capitales que se traducía en una burbuja inmobiliaria, similar a la de Estados Unidos. En la crisis, el gasto privado cayó en un equivalente a 20 puntos del PIB, lo que produjo déficit fiscal, que fue financiado en parte internamente. Cuando el sector privado recuperó la confianza, España empezó a crecer y con buen ritmo.

En Europa el desempleo trepó hasta 12% en 2014 y de allí descendió a 9% en 2017, es decir 5 puntos, pero todavía por encima de 7,5% previo a la crisis. En EEUU el pico fue en 2010 (10%) y ahora ha caído a la mitad (4,5% en 2017). Europa tiene tasas de desempleo más altas que EEUU, en fases comparables del ciclo económico, porque tiene más rigideces en sus instituciones laborales. Estados Unidos es un sistema mucho más flexible, que permite trasladar recursos de las actividades en decadencia a las actividades nuevas, mientras que Europa no posee esta facilidad.

China viene creciendo entre 6% y 7% desde hace ya seis años, tenía un superávit externo en el 2007 cercano a diez puntos del PIB, todo generado por el sector privado, y equilibrio (ahorro cero) en el frente fiscal. En los últimos años cambió el énfasis al sector privado, al consumo y a los servicios, y ello equilibró sus cuentas externas en gran medida.

En el caso de América Latina, los países con mayor disminución del gasto privado tienen por definición una tasa de interés más baja: en el marco de la crisis de 2008, con la baja del gasto del sector privado, la tasa de ahorro privado pasó de 2% a 10,5%. Una parte de la caída del gasto interno se debió a la baja de la tasa de inversión; cuando el ciclo se revierte empieza a aumentar el gasto, luego aumenta la inversión, baja el desempleo y se acelera la tasa de crecimiento.

En este contexto, las tasas de interés han jugado un rol importante. Por caso, Suiza la llevó a 0 en términos nominales en 2012. Suiza multiplicó por siete la base monetaria comprando divisas con una estrategia de mantener el tipo de cambio real multilateral estable, y el diferencial

de tasas de interés con Europa constante en alrededor de 2%; para ello compró todas las divisas necesarias, lo que evitó la apreciación de su moneda.

Muchos países en Europa imitaron a Suiza en materia de tasa de interés nominal negativa: Finlandia, Alemania, Irlanda, España, Eslovenia, entre otros. Claro que la tasa real no fue negativa en todos esos países (en España era positiva), y la tasa de interés doméstica medida en dólares fue en general positiva (por caso en la zona del euro).

Los países con tasa de interés negativa han tenido en los últimos años tasas de inversión/PIB bien por debajo del 23% observado antes de la crisis de 2008: en la zona del euro llegó a 19%. Además han tenido superávit de cuenta corriente, en promedio de 4% del PIB, con un ahorro privado al 6% y desahorro público de 2% del PIB. La diferencia con el 0 es acumulación financiera. Los países del euro con tasa negativa tienen un ahorro privado al 7%. Esto confirma que el bajo nivel de gasto privado no es un problema de lo que hacen los bancos centrales, sino del temor de los agentes económicos, combinado además con los efectos del cambio demográfico y el alargamiento de la expectativa de vida. Ello con el agregado de que, además, en algunos países los sistemas de retiro estatales no gozan de credibilidad y para la sociedad ahorro acumulado significa libertad frente a un Estado que no despierta confianza, sobre todo entre quienes más capacidad de ahorro tienen.

El problema de esa abundancia de ahorro, provocado por las razones indicadas, es que es necesario prestarlo y prestarlo bien, a alguien que pueda devolverlo. Los sistemas jubilatorios estatales están quebrados en términos intertemporales en muchos países. Así como el mundo no vio el cambio en el envejecimiento, no vio para nada lo que son las dinámicas que produce el envejecimiento. Al comprar máquinas con los mayores ahorros se puede terminar bloqueando el crecimiento de los puestos de trabajo.

Con semejante aumento del ahorro financiero, con un escenario de baja inversión en Europa hay baja demanda de crédito en el mundo. El resultado es que los bancos no pueden dar destino a los fondos que captaban, terminan pagando tasas negativas y colocando esos fondos en bonos de Estados Unidos. La novedad de los últimos meses es que la era de tasas negativas va quedando atrás y comienzan un recorrido ascendente. De ahora en adelante, las tasas van en aumento, lentamente hasta mediados de 2017 y con mayor fuerza después. En octubre de 2017 el rendimiento del bono de diez años de EEUU se ubicaba en 2,47% anual, todavía lejos del 3% del primer semestre del 2013 y menos de la mitad de los niveles previos a la crisis de 2008.

La deuda pública de Estados Unidos que está en el mercado ronda los 14.000 miles de millones de dólares, casi toda en manos de residentes extranjeros: 18% en bancos centrales, 44% en manos de extranjeros, solo 25% repartido entre familias residentes en EEUU y bancos y fondos mutuos.

Un ejemplo a discutir: en 2016 China, bajo los efectos de una corrida cambiaria, vendió parte de su tenencia de la deuda estadounidense, que fue adquirida por las familias y los fondos

de Estados Unidos. Pero al acumular dólares (comprando los bonos vendidos por China), las familias estadounidenses dejaron de gastar; y eso frenó temporariamente la actividad económica de Estados Unidos el año pasado. En 2017 China volvió a comprar bonos; las familias y los fondos estadounidenses los están vendiendo y aumentando el gasto, y automáticamente la actividad económica sube.

Tarde o temprano, si la Reserva Federal toma la decisión de achicar el tamaño de su activo, que es lo que se está discutiendo en este momento, cuando esa decisión se tome, deberá vender los bonos y ello empujará el precio a la baja. Es que cuando se produjo la crisis, la Reserva Federal compró a los bancos más de un billón de dólares en papeles privados para luego comprar bonos del tesoro y bonos respaldados por hipotecas, hasta allí sin efecto monetario y sin repercutir sobre la inflación, como ya se discutió. En la actualidad, en el activo de la Reserva se cuentan 2,5 millones de millones de dólares en bonos del Tesoro de EEUU (15% del PIB y, por lo tanto, 15% de la deuda pública de EEUU en cifras redondas) y 1,8 millones de millones en bonos respaldados por bonos de agencias.

Para la normalización de esos excesos existen tres alternativas para la Reserva Federal: i) subir la tasa de interés que paga por las reservas de excedentes; ii) transformar la reserva voluntaria en obligatoria aplicando encajes no remunerados; o iii) vender bonos. Todavía no está decidido cuál de las tres alternativas (o un mix de ellas) se elegirá, pero esta decisión se tomará dentro de los próximos seis meses, y eso sube la tasa de interés en el mundo. Probablemente domine la opción iii).

Las tendencias de la economía mundial en tiempos de grandes cambios

Las megatendencias de la economía mundial están afectadas por los enormes avances en el conocimiento y por los cambios culturales, que a su vez producen efectos en la demografía, en la energía y en los alimentos. Ello lleva a cambios en la estructura económica mundial, a una mayor intermediación financiera, pone de manifiesto o provoca problemas fiscales estructurales, de endeudamiento y desequilibrios externos. Entender esta dinámica es clave para comprender lo que está pasando en el mundo.

La teoría económica, apoyada en la evidencia histórica del pasado, afirma desde el principio del tiempo que lo más importante para la gente es alimentarse (satisfacer necesidades primarias); por eso en todo el mundo la principal actividad era la agricultura. Con la llegada del avance tecnológico en la agricultura, el hombre buscó satisfacer otras necesidades y el eje de la economía y la fuente de empleo pasaron a la industria; en una tercera etapa el desplazamiento sería hacia los servicios.

El caso de Estados Unidos es ilustrativo: en comparación con 70 años atrás (año 1947), la participación del empleo industrial en el empleo total cayó de 33% a 10% (tocó su máximo en

1970) y la participación de la industria en valor agregado total (equivalente al PIB) cayó de 27% a 13%. Este proceso, que viene ocurriendo en el mundo desde la Revolución Industrial, es inevitable. Por eso la pregunta relevante es: ¿cómo hacer para facilitar la transición de las actividades que cesan a las que surgen nuevas? Durante esa transición los perdedores muestran su enojo. Lo interesante es que el empleo no agrícola total entre la década del 50 y el presente total sigue subiendo: de 50 millones a 135 millones (el no agrícola privado pasó de 43 a 115 millones en ese lapso). Lo que quedó congelado fue el empleo en sectores productores de bienes (19 millones) y lo que explotó fue el empleo en servicios (de 24 a 95 millones), siendo los sectores más dinámicos: financiero, servicios profesionales, servicios de salud, ocio y entretenimiento.

Estos cambios tienen implicancias importantes en muchísimos órdenes, comenzando por el político pero también, por caso, en el geográfico: en EEUU las actividades ganadoras se concentran en las costas y las perdedoras en el centro. Y esto se manifiesta en la distribución del voto en las elecciones, si se observa dónde se hizo fuerte el voto por Trump (algo similar ocurrió con el Brexit en Inglaterra): esas ideas triunfaron en las viejas comunidades mineras e industriales, de países que ya no son ni mineros ni industriales ni van a volver a serlo. En esas comunidades quedó gente que no estaba ni capacitada ni se podía desplazar hacia las áreas donde crecían las actividades nuevas, y esos son los grandes perdedores.

El gran desafío de la humanidad es cómo seguir avanzado, adaptándose a los cambios estructurales, que son inevitables, mitigando los problemas para los perdedores. Por supuesto, una palabra clave es capacitación: en Estados Unidos, el aumento del desempleo suele ser relativamente más alto en las mujeres que viven en las áreas geográficas que concentran las actividades perdedoras, precisamente por cuanto su nivel de capacitación es menor. Y allí se hace fuerte la resistencia al cambio, como en los distritos mineros en Inglaterra o los industriales del sur de Francia. Cómo acortar el tiempo de transición sin que haya sufrimiento es el desafío político de la hora.

Los cambios demográficos afectan el crecimiento del PIB mundial (medido en dólares corrientes) y el peso relativo de los principales actores hacia el 2030: China llegará al 20%; EEUU, al 17%; India, al 6%; Japón y Brasil, al 4,5% cada uno; Alemania, al 3,4%; Rusia, al 1,8%; a la par que aumentará la participación del mundo emergente.

En los últimos 35 años el PIB en dólares corrientes se multiplicó por 6; pero mientras el PIB real creció a una tasa estable del 3,5% anual promedio, el crecimiento de la población se fue desacelerando, por lo que el PIB per cápita aceleró levemente. El cuadro muestra la burbuja de 2001-2008, y las fluctuaciones de la inflación en dólares. Al mismo tiempo, el dólar no se ha recuperado, pese al rebote que se produjo con el acceso de Trump a la presidencia de EEUU, luego revertido con el correr de los meses.

Un comentario sobre productividad e inversión en esta perspectiva de largo plazo: pese a la creencia generalizada de que el mundo está en una revolución tecnológica, la productividad total de factores viene bajando, lo mismo que la cantidad de mano de obra. En puntos del PIB, en el

período 2007-2015 la contribución al crecimiento (anual) en EEUU fue nula, en la eurozona fue negativo en 0,6% y en China e India positivo en 2,5% y 6,4% respectivamente.

La tasa de inversión se mantiene en 24% en el mundo en promedio, 32% en los países emergentes y 21% en los países desarrollados. Y la mano de obra aporta no más de 0,5 puntos al crecimiento del PIB mundial.

Ello lleva a un debate sobre el factor de crecimiento del PIB estos últimos años: cambio tecnológico (en particular si se considera la participación de los países asiáticos en el crecimiento mundial) o aumento del gasto privado. Discusión no menor por la sustentabilidad a mediano plazo y que también trae aparejado el debate de si son correctas las estimaciones del PIB potencial. Los cálculos indican que los países desarrollados no pueden crecer, en conjunto, mucho más que 1,4% (2% Estados Unidos, 1,1% Europa y 0,5% Japón); en cambio, los países emergentes podrían crecer al triple.

El aumento de la proporción de ancianos en la población mundial reduce la tasa de ahorro del mundo (los jóvenes y los maduros ahorran; los viejos “desahorran”): 26% en el mundo, 32% en los países emergentes y 23% en los desarrollados. Pero la tasa de inversión también se ve afectada: 24% en el mundo, 32% en los emergentes y 21% en los países desarrollados.

Considerando las regiones y países, Estados Unidos no puede crecer a más del 2% (por inversión 1,2% y por productividad 0,4%). En cambio, China crecerá al 5,7% promedio e India, que va a ser el próximo dinamo de la economía mundial, va a crecer más que China, haciendo su propio *catch up*. Mientras que en China el crecimiento poblacional se frena, en India la población sigue subiendo.

Hay una gran dinámica demográfica que no siempre es tenida en cuenta adecuadamente (y muchas veces negada porque la gente no quiere ver la dinámica de los procesos), y lo mismo ocurre con los cambios tecnológicos y con los cambios culturales. Todo ello genera desequilibrios no detectados y que se manifiestan con descontento social. En otros términos, las sociedades deberían plantearse cuál es la agenda que permita los cambios estructurales que se avecinan y que mitiguen la brecha entre ganadores y perdedores.

En coincidencia con esta percepción, existen dos sensaciones en la visión de algunos intelectuales. La primera es que el mundo crece más rápido de lo que las estimaciones sugieren (los sistemas de contabilidad nacional subestiman el crecimiento mundial). La segunda es que no se comprende bien la naturaleza del cambio que se está produciendo y ello deriva en el surgimiento de posiciones e ideas estafalarias, reaccionarias, anacrónicas, y en el desarrollo de una narrativa inconsistente con la realidad que es muy gravosa, como lo indican los ejemplos del surgimiento de Le Pen, el voto en el Brexit, el secesionismo en Cataluña. En algún sentido, se trata de la idea de volver a un mundo más aislado, más fácil de entender y menos complejo.

La paradoja de la conjunción de éxito (expansión económica) y pesimismo radica en parte en i) la dificultad para adaptarse a los cambios que están ocurriendo; ii) en ciertas consecuencias de los cambios. A las personas de más edad les cuesta adaptarse al avance de la informática y convertirse en digitalmente alfabetizados. La crisis de adaptación al ritmo de cambio tecnológico es parte del malestar de la época; en otros términos, es la dificultad de las personas mayores en reentrenarse para el mundo que viene y la sensación de impotencia e incompetencia que ello produce.

El cambio tecnológico afecta de manera dispar a los sectores productivos, por lo que la estructura económica y también la social tienen que ser flexibles. Esto va a contramano de la mentalidad muy corporativa que se desarrolló en buena parte del mundo y que se traduce en la resistencia al cambio y la búsqueda de mantener el *statu quo* (y Argentina es un ejemplo). La carencia de adaptabilidad es un problema muy habitual que en América Latina se exacerbó y que en Venezuela alcanzó ribetes de catástrofe.

El cambio obliga a una actitud muy flexible para la cual, al menos los adultos, no han sido educados ni preparados. La educación que ha prevalecido es la educación de los derechos, y no de los deberes o de las aptitudes o de las capacidades. En muchas sociedades, también en las latinoamericanas, el debate es sobre los derechos (yo quiero, yo necesito, yo demando). En aquellos países donde se reclaman derechos indefinidamente, aun con abundancia de recursos y con menos riesgos estructurales y conflicto que en otras regiones del mundo, el crecimiento es menor; no se puede crecer porque cuesta entender la naturaleza del cambio tecnológico.

Históricamente se ha demostrado que a veces los cambios van más rápido que lo que la cultura y la mentalidad de la gente pueden absorber. Eso provoca la búsqueda de volver al pasado conocido, previsible y tranquilo; este proceso de cambio en curso es demasiado rápido. El cambio que se está viviendo en este momento es el cambio en los servicios, globalización mediante. Todo eso va a constituir un cambio sustancial que no se está estudiando. Por eso es necesario preguntarse cómo se pueden anticipar y minimizar los errores en la nueva etapa de los cambios, por caso a partir del *big data*, los grandes rumbos, la postverdad.

El cambio requiere una narrativa que sea movilizadora y le dé sustrato. En el mundo hay un déficit de narrativa, y cuando una sociedad no tiene narrativa es lógico que entre en desesperación, porque no puede explicar de dónde viene, qué dilemas enfrenta, qué soluciones existen, etc. Antes de Lehman, la narrativa existía y les ofrecía a los excluidos (sobre todo en los países desarrollados) la expectativa de que sus hijos podrían estar mejor que ellos. Hoy esa posibilidad es mucho menor.

La tarea del G20 es ordenar la nueva narrativa, que refleje el potencial del mundo para crecer; el acceso a la educación, la reducción de la pobreza, la mejora de la calidad de vida, el *catch up* de los países rezagados, la multiplicación del comercio, etc. Una narrativa que racionalice hacia dónde va el mundo, y cuáles son sus crisis y sus problemas potenciales. Y una narrativa que promueva el sentido de la participación: el ciudadano debería poder decir "yo soy partícipe, yo soy protagonista de este proceso de cambio". Finalmente, una narrativa constructiva y veraz,

que se comparezca con los hechos, lo que implica un giro muy fuerte en muchos países donde fue el populismo el que la desarrolló y escribió, obstruyendo así el camino del cambio hacia una mayor flexibilidad.

Este es un tema crucial, sobre todo para los que se sienten frustrados y excluidos. La frustración tiene dos naturalezas, una estática y una dinámica: una cosa es estar mal, y otra cosa es no saber cómo salir de ese problema. La narrativa a nivel mundial no solo debe explicar el problema que existe, sino también esbozar cuál es la solución, enfatizando que la promoción del desarrollo es posible y que está muy ligada a la apertura, al crecimiento del comercio mundial y al movimiento espacial de bienes y de capitales, y no al movimiento de las personas (lo que mitiga el problema de las migraciones). Para mitigar la conflictividad en el tema de las migraciones es más útil una estrategia de mayor apertura y crecimiento que poner barreras a los refugiados.

El mundo enfrenta nuevos riesgos. Uno es la subestimación del riesgo nuclear, ya sea por un conflicto abierto entre dos naciones con capacidad nuclear o por la filtración de material, tal que llegue a manos de grupos radicalizados y ello termine en un atentado. Otro es el cambio climático, que no está totalmente saldado. Allí la solución es gravar fuertemente el consumo de hidrocarburos y de carbón y utilizar esos recursos para aliviar los impuestos sobre la mano de obra, contribuyendo a aliviar el descontento que produce el cambio señalado precedentemente. En esta línea hay dos trabajos, uno de la OIT y otro, más sofisticado, de los profesores Matthews y Feldstein, que proponen gravar las actividades contaminantes y usar esos recursos para bajar los impuestos al empleo de mano de obra y a la inversión, haciendo un sesgo más productivo.

El mundo también enfrenta nuevos riesgos por el impacto de los cambios sobre un sistema financiero que está recuperándose de la crisis del 2008 y que enfrenta el retiro de los programas de facilitación monetaria. Es hora de prever la provisión de la liquidez internacional cuando el retiro se termine de llevar a cabo. Una alternativa es una gran reforma orientada a perfeccionar las instituciones multilaterales, vigorizarlas, mejorar los mecanismos de administración y resolución de las deudas, generar mecanismos de arbitraje para reducir el riesgo de incumplimiento. Ello mejoraría las condiciones de certidumbre y seguridad jurídica para que la masa de ahorro financiero generada en los últimos tiempos se movilice y se transforme en inversión. Y debe tenerse en cuenta que, dado que los dueños del ahorro acumulado son las personas mayores (el argumento del envejecimiento poblacional ya descrito), ellos por naturaleza buscan activos seguros, en general alejados de la inversión productiva.

El G20, Latinoamérica y Argentina

La presidencia argentina del G20 tiene lugar cuando se desarrolla una dinámica internacional bastante compleja, no solo en lo económico sino también en lo político, y en esa dinámica el G20 es un lugar privilegiado pero no es el único: es necesario articular su acción con el G7. Alemania y Japón (presidencia anterior y posterior a la de Argentina respectivamente) integran

ambos, Argentina solo participa en el G20 y ello puede reducir la continuidad del trámite de los temas.

Existe una gran expectativa de cuál va a ser el espacio para la agenda latinoamericana en el G20, dado que es una ventana de oportunidades enorme para América Latina (más allá de la discusión sobre si está sobrerrepresentada *vis à vis* Asia). En la última presidencia latinoamericana, que le correspondió a México, el mundo era otro y la alianza entre México y EEUU y el NAFTA funcionaban plenamente, por lo que la reunión representó muy poco los intereses de América Latina. De hecho, del estudio de las actas del G20 de ese encuentro se deduce que México, Brasil y Argentina no combinaron nada para presentar al G20: Brasil en ese momento se vinculaba al BRICS y su programa de apoyo al multilateralismo, México estaba ocupado con el desarrollo del NAFTA y Argentina había perdido el rumbo.

Argentina tiene una gran responsabilidad en el armado de la agenda, con temas que trascienden los del trabajo y la educación, temas absolutamente importantes para nosotros; pero hay otros aspectos que son relevantes para América Latina, y que es interesante poner sobre la mesa.

El problema es que América Latina no es una región homogénea, por lo que la probabilidad de convergencia de intereses entre los países que la integran (Alianza del Pacífico y Mercosur por caso) fluctúa y tiene que ver con los ciclos políticos y los ciclos macroeconómicos de cada país. Por eso se hace difícil encontrar un conjunto de coincidencias que permitan realizar propuestas mínimas para América Latina, y eso ya es un problema en sí mismo. Pero también esta es una oportunidad de tener un lugar para armar con nuestros vecinos algunos consensos mínimos, por lo menos, respecto de los objetivos comunes.

Lo que hace a Latinoamérica un caso especial es que sus recursos y sus funciones de producción la distinguen respecto del resto del mundo, siendo en conjunto una región donde claramente la participación de los recursos naturales respecto del resto de los recursos (capital y trabajo) es de las más altas del mundo (así como en Asia predomina la mano de obra). La participación de América Latina en el capital mundial *vis à vis* el resto no es deficitaria, pero tampoco es abundante. Donde presenta una gran falencia es en la adopción de tecnología y, por lo tanto, en la productividad, que crece mucho menos de lo necesario.

Uno de los aspectos de la dinámica que debe incorporarse al análisis es que los extraordinarios cambios tecnológicos no son puntuales o particulares dentro de las funciones de producción de cada país, sino que son a escala mundial generalizados para todos los países: la última revolución tecnológica tuvo que ver mucho más con los costos de transporte en las mediciones que con la informática.

En resumen, hay dos datos relevantes: i) la función de producción de Latinoamérica es bien distinta a la del resto de los países en desarrollo, nosotros con recursos naturales, ellos mano de obra; y ii) hay cambios tecnológicos muy importantes para la narrativa de largo plazo.

En este contexto, el problema es cómo usar el G20 para armar un discurso para los países latinoamericanos que entre en esa agenda enorme que se viene ampliando de presidencia en presidencia: se empezó con las finanzas, hasta llegar en la última presidencia alemana a incluir lo social, el conocimiento, etc.

Un tema importante para la agenda es que el G20 toma los Objetivos de Desarrollo del Milenio, los objetivos de desarrollo sustentable, a la vez que procura repotenciar a las Naciones Unidas, haciéndolas más operativas a partir de que los países del G7 y del G20 usen su liderazgo para darles apoyo. Las Naciones Unidas han pasado a ser un organismo de carácter más bien técnico que de consenso internacional, como fue pensado originalmente.

No es potestad de Argentina establecer la agenda, que por otra parte trae una inercia importante y que tiene carácter global. La responsabilidad de Argentina es incorporar en la agenda algún tema de interés nacional o regional en un momento crucial y es una oportunidad enorme para que vuelva a tomar el liderazgo latinoamericano que perdió. Por ello, la pregunta clave a realizar es: ¿cuáles son las coincidencias mínimas para armar una agenda latinoamericana, dadas las características que tiene hoy Latinoamérica, superando los problemas de falta de convergencia que existen en la región?

Un problema objetivo es que, precisamente por la inercia que trae la agenda, lo que se puede agregar es limitado; por lo mismo, lo que se pueda incorporar debe representar bien los intereses regionales.

El G20 puede hacer algo por América Latina: contribuir a mitigar la incertidumbre en general y respecto del alcance de los nuevos cambios tecnológicos, que parecen bastante más significativos que la ronda anterior de informática. Para ello, los Estados deberían adoptar políticas de mínimo arrepentimiento, es decir, llevar a las sociedades por senderos flexibles de los cuales se puedan permitir realineamientos rápidos frente al surgimiento de problemas. Quizá no sea el mejor sendero si uno quiere explotar todas sus ventajas, pero si es un sendero que en el caso este de alta incertidumbre parece el más recomendable. Y el G20 es justo el organismo adecuado para eso, es el organismo que puede crear seguros que puedan mitigar los riesgos en países con abundantes recursos naturales pero que necesitan inversión extranjera, sobre todo teniendo en cuenta que la red de acuerdos bilaterales de garantía de inversión disponible en los 1990, si bien permitió en algunos casos una recuperación parcial a los dueños, no impidió situaciones caóticas y pérdidas importantes.

Otra cosa que parece muy complicada en los aspectos del comercio internacional es que a partir de Trump se debilitó la institucionalidad del comercio internacional que venía de la mano de los grandes acuerdos. En América del Sur, Brasil y Argentina son países cerrados y tienen mucho que hacer por su propia cuenta en el camino de la apertura, y podría beneficiarlos un seguro internacional que les conlleve una especie de argumento del tipo de la “industria naciente” frente al sudeste asiático. A ambos países les resulta difícil armar cadenas de valor “largas” y con mucho valor agregado a partir de los recursos naturales. Chile, Perú y Colombia lo han hecho de

otro modo, más suavemente, y ya lo tienen, pero Argentina y Brasil están llegando tarde y en un momento álgido del mundo.

La agenda doméstica de Argentina es la de los sectores que en Inglaterra perdieron en el Brexit y en EEUU fueron derrotados por Trump y que en Europa ganaron ajustadamente en el contexto de un avance de las posiciones antiglobalización, en particular anti UE, cuya continuidad fue puesta en tela de juicio; estos grupos están procesando su duelo, con alguna esperanza por el nuevo vuelco de algunas sociedades que limitaron la onda reaccionaria, a la luz de los acontecimientos. Lo paradójico es que el mundo emergente, que hace quince o veinte años era adverso a la globalización, la apertura y el comercio, hoy la defiende.

Argentina tiene además factores domésticos que hacen a cambios. Uno de ellos puede ser Vaca Muerta, que a los precios actuales del petróleo ha vuelto a ser económicamente viable, es un *game changer* y representa un cambio total de las reglas de juego. Produce cambios estructurales que deben ser anticipados, ponderados y previstos, al tener que articular una estructura productiva basada en la Pampa húmeda por otra basada en el desierto. Transmitir interna y externamente de manera efectiva un mensaje de prepararse al cambio que interese a Latinoamérica y a Argentina pero que involucre a los países desarrollados es crucial.

6. DOCUMENTO DEL EXPERTO INVITADO

IGNACIO PEÑA

INVESTIGADOR INVITADO

La inclusión en la era del tsunami tecnológico

La humanidad enfrenta las amenazas de desempleo tecnológico y la polarización del ingreso, que a su vez crean riesgos sociales, económicos y geopolíticos que amenazan la gobernabilidad global. Es hora de poner en marcha medidas robustas para desatar una ola de inclusión exponencial. Los líderes mundiales reunidos en la cumbre del G20 en Argentina tienen la oportunidad histórica de lanzar una iniciativa que prepare la humanidad para una era de transformaciones aceleradas poniendo la innovación al servicio de los más vulnerables: el *Inclusion Moonshot*. Una iniciativa que use el poder de la innovación para democratizar el acceso a las necesidades básicas, impulsando mayores niveles de resiliencia y crecimiento global.

El objetivo de este informe es sentar las bases conceptuales para la propuesta de un *Inclusion Moonshot*, una iniciativa que prepare la humanidad para una era de cambio tecnológico acelerado. En la primera sección presentamos un resumen ejecutivo con las principales conclusiones del trabajo. En la segunda sección examinamos los desafíos que pueden impactar negativamente a la humanidad en las próximas décadas y su impacto en los más vulnerables. En la tercera sección establecemos una lógica para la acción por parte del G20, mostrando que abordajes convencionales a nivel nacional difícilmente sean suficientes para un desafío global y complejo. Finalmente, en la cuarta sección, desarrollamos la propuesta central del trabajo: catalizar una ola de inclusión exponencial poniendo en marcha un *Inclusion Moonshot*.

I. Resumen ejecutivo

Durante los últimos cien años, la humanidad dio un gran salto hacia una sociedad más próspera e inclusiva, pero la continuidad y la sustentabilidad de estos avances es incierta. Enfrentamos enormes desafíos: niveles de endeudamiento, el cambio climático, sistemas previsionales insustentables, la automatización y evaporación aceleradas del empleo y la creciente polarización del ingreso. Todos estos desafíos tienen un punto en común: impactan desproporcionadamente a los segmentos de menores recursos.

La naturaleza global y sistémica de estos desafíos demanda liderazgo y acciones coordinadas a gran escala y apalancadas por el poder de la innovación y la tecnología. La naturaleza

de los desafíos torna difícil imaginar una solución sin un liderazgo del sector público. Los líderes del G20 tienen una responsabilidad central y una oportunidad singular para impulsar el cambio.

Los países pueden realizar avances significativos de forma individual, pero todo indica que estos serán insuficientes y resultarán en frustración y conflicto. Pueden impulsar una transformación profunda de sus sistemas educativos. Pueden activar motores de crecimiento como las energías renovables, la economía creativa y la innovación emprendedora. Pueden fortalecer sus redes de protección social e implementar regulaciones que favorezcan a los más vulnerables. Pueden movilizar sus sociedades e impulsar la innovación para la inclusión. Pero es hora de reconocer que el desafío es global y demanda soluciones globales innovadoras que generen esperanza y permitan imaginar un futuro mejor para todos.

La innovación es la principal palanca para el progreso de la sociedad. Es hora de actuar con empatía y poner esta palanca al servicio de los más vulnerables. Como dice el papa Francisco, el único futuro que vale la pena nos incluye a todos.

Podemos poner en marcha una ola de inclusión exponencial. Podemos catalizar soluciones que tornen las necesidades básicas accesibles para todos. Podemos estimular innovaciones radicales que tornen las necesidades básicas ultra baratas y que empoderen a familias y pequeñas comunidades para ser más autosuficientes, generando nuevos mercados y aliviando tensiones sociales. Podemos bajar la línea de la pobreza con una combinación de nuevas herramientas, modelos de negocios disruptivos y políticas creativas. Podemos aumentar la resiliencia global y generar paz construyendo un puente hacia una abundancia inclusiva y sustentable. Podemos desacoplar el empleo y la supervivencia.

El mundo necesita un *Inclusion Moonshot*. Una iniciativa ambiciosa público-privada para preparar la humanidad para surfear los desafíos del futuro con foco en los segmentos más vulnerables. Un proyecto de gran envergadura en las líneas del Programa Apolo, el Proyecto del Genoma Humano, la Estación Espacial y el Proyecto Cerebro Humano.

El *Inclusion Moonshot* debería estar compuesto por un conjunto de programas distribuidos, optativos y de bajo costo operacional. Un nuevo grupo I20 podría reunir anualmente a los actores comprometidos con los objetivos del *Inclusion Moonshot*, permitiendo compartir diagnósticos, aprendizajes y mejores prácticas, e impulsar iniciativas de impacto global. Un Observatorio Global de la Inclusión podría generar informaciones abiertas en tiempo real y nuevos indicadores usando herramientas como redes sociales y sensores distribuidos. Una red global de agencias como DARPA lideradas por equipos ultra talentosos podría catalizar innovaciones radicales que tornen las necesidades básicas diez veces más baratas que en la actualidad. La creación de los Juegos Olímpicos de la Innovación Inclusiva podría movilizar e inspirar a decenas de miles de innovadores alrededor del mundo. Los Cuerpos de la Paz del Mundo podrían movilizar a millones de jóvenes a trabajar en proyectos con foco en segmentos vulnerables y permitirían complementar las habilidades desarrolladas en la educación formal. Un Programa de *Matching Funds* podría potenciar las inversiones en proyectos de investigación y *startups* inclusivos. Escalas impositivas diferenciadas

en función del impacto social de las organizaciones podrían acelerar el desarrollo de las empresas e incentivar un mayor foco en la inclusión por parte del sector privado.

Hay muchos ejemplos que demuestran que es posible crear soluciones radicalmente más baratas para las necesidades básicas. Hace unos años un grupo de estudiantes de Stanford desarrolló una incubadora llamada *Embrace*, que cuesta cien veces menos que las convencionales y está siendo desplegada en India y otros países en desarrollo. Hay equipos alrededor del mundo experimentando con impresoras 3D y nuevos materiales para construir casas a una fracción del costo y del tiempo que con métodos convencionales. *Google* y *Facebook* están desarrollando drones y globos aerostáticos para proveer internet a todos los puntos de la tierra, mientras que *OneWeb* y *Space* están abordando el mismo desafío con constelaciones satelitales. ¿Qué pasaría si los gobiernos amplificaran, estimularan y complementaran este tipo de iniciativas?

Los gobiernos tienen un rol clave para desempeñar complementando los esfuerzos de la sociedad civil y deberían asumirlo con liderazgo. La desigualdad aumentará a medida que se profundice el alcance de la sociedad digital por la dinámica de “ganador se lleva todo”. Es muy peligroso asumir que el problema se resolverá con un efecto derrame. Debemos complementar la mano invisible del mercado con empatía y con un sano instinto de auto-preservación. Debemos poner a los segmentos más vulnerables primero y crear soluciones que les permitan vivir con dignidad y calidad de vida en una era de automatización y cambio climático acelerados.

¿Cómo sería el futuro después del *Inclusion Moonshot*? Sería un mundo donde acceder a las necesidades básicas tiene un costo dramáticamente inferior al actual y donde la autosuficiencia es cada día mayor. Esto puede tornarse realidad con aplicaciones para teléfonos inteligentes con inteligencia artificial capaces de ayudar a cualquier persona a generar abundancia de alimentos en pequeñas parcelas de tierra con técnicas resistentes como la permacultura. O con enjambres inteligentes de robots e impresoras 3D que diseñan y construyen casas ultra baratas, que funcionan con energía renovable de bajo costo y capturan pasivamente el agua potable del aire. todo disponibilizando de forma gratuita el currículum de educación K12 a través de videos, libros de texto, materiales de enseñanza, pruebas y plataformas de aprendizaje, impartido por los mejores maestros del mundo para todos los estudiantes del mundo. O creando dispositivos pequeños capaces de diagnosticar con alta precisión y costos insignificantes todas las enfermedades comunes.

La reunión del G20 en Buenos Aires presenta un marco histórico excelente para que los líderes del mundo se comprometan a construir las bases para un futuro de inclusión sostenible. Los líderes del G20 se reunirán en un país en el que un tercio de la población vive bajo la línea de pobreza y que está trabajando duramente para superar una larga y destructiva historia de populismo. La Argentina es uno de los países más vulnerables a la automatización acelerada; la mitad de su población no completó sus estudios secundarios, nuestra economía es altamente vulnerable a una posible crisis económica internacional y nuestras exportaciones agrícolas serán impactadas por el surgimiento de la carne cultivada y las proteínas alternativas. La sustentabilidad de la transformación de la Argentina depende de la implementación de soluciones creativas que viabilicen una inclusión sostenible.

El presidente Macri tiene una oportunidad histórica de asumir un papel de liderazgo. El presidente Macri se comprometió a tornar la erradicación de la pobreza el objetivo central de su gestión. Los grandes desafíos demandan soluciones audaces. Es hora de actuar con decisión. Las soluciones no saldrán de comités sino de líderes comprometidos. El presidente Macri puede asumir este papel comprometiendo un valor expresivo en los próximos años a impulsar el *Inclusion Moonshot* e invitando a otros líderes a seguir su ejemplo.

II. El desafío

Durante los últimos doscientos años, la humanidad ha logrado un progreso significativo en la obtención de mejores niveles de vida para una población en crecimiento. La mortalidad infantil ha disminuido en un 90%. Los niveles de alfabetización pasaron de 12% a 85% y los niveles de educación han aumentado. La esperanza de vida se ha más que duplicado, creciendo en promedio desde los 29 hasta los 71 años de edad. La pobreza extrema pasó de ser descontrolada (más del 90%) a limitada (10% de la población). La democracia se extendió, y el porcentaje de personas que viven en esta pasó del 1% al 56%. Las muertes globales en conflictos disminuyeron en un 95%. Los estándares de vida global han mejorado a través de una combinación de nuevas tecnologías, innovación empresarial, políticas ilustradas y activismo social. El mundo nunca ha tenido mayor riqueza, más salud, mejor educación, menor violencia o mayor tolerancia que hoy en día.

Sin embargo, en las últimas décadas se puede notar un aumento de la desigualdad alrededor del mundo. Entre 1980 y 2016, según análisis del *World Inequality Report*, el porcentaje de los ingresos totales capturado por el 10% con mayores ingresos aumentó en todas las regiones. El mundo se digitaliza llevando a una dinámica que concentra el poder y favorece a los mejor preparados para sacar provecho de las nuevas tecnologías. El 1% más rico de la población capturó 27% del aumento de ingresos, mientras que el 50% inferior capturó 12% y el 45% intermedio capturó 61%.

Estamos en las etapas iniciales de la revolución tecnológica más grande y rápida de la historia, que trae consigo la promesa de una era de abundancia. Después de décadas de promesas no cumplidas, una serie de tecnologías exponenciales están entrando en una fase de impacto disruptivo. Los dispositivos hiperconectados, el *machine learning*, la biología sintética, la nanotecnología, la robótica, la fabricación aditiva, *blockchain* y las energías renovables están creciendo exponencialmente y nos dan el poder para abordar los grandes desafíos de la humanidad. Como muestra Ray Kurzweil en el influyente libro de Peter Diamandis *Abundancia: el mundo es mejor de lo que piensas*, estas tecnologías nos permiten imaginar un futuro en el que diez mil millones de personas tengan acceso a “agua limpia, alimentos nutritivos, educación personalizada, atención médica de excelencia y energía no contaminante y ubicua”.

Sin embargo, la transición a un futuro de abundancia planteará amenazas significativas, en particular para los segmentos más vulnerables de la sociedad. Los niveles de deuda

global sin precedentes, los planes de pensiones insostenibles, el aumento de la desigualdad, el cambio climático y la acelerada automatización, precarización y evaporación del empleo amenazan la sustentabilidad de este progreso. Algunos de estos desafíos son nuevos y surgen de la naturaleza e intensidad de la revolución tecnológica. Otros provienen del pasado pero van a impactarnos plenamente en el futuro. Todos crean riesgos sistémicos que pueden impactar más fuertemente a los segmentos de bajos ingresos y demandan liderazgo.

La humanidad ya enfrentó otras transiciones tecnológicas profundas con beneficios indiscutibles, pero con costos de transición indiscutibles. La primera revolución industrial catapultó a la humanidad a una era de prosperidad sin precedentes. En 1845 Friedrich Engels publicó *La situación de la clase obrera en Inglaterra* para denunciar las deplorables condiciones de vida de los trabajadores en las fábricas de Europa, presentando estadísticas que mostraban un retroceso del período antes de la introducción de las máquinas de vapor. En 1848 junto a Karl Marx publican el Manifiesto del Partido Comunista, a lo que le siguieron más de 150 años de comunismo, que trajo consigo la matanza de decenas de millones de personas y enorme sufrimiento. De alguna forma, se puede decir que aun hoy estamos pagando el costo de una transición mal administrada hace más de un siglo. Es fundamental que esta vez actuemos con más responsabilidad y empatía, porque esta vez el margen para el error es menor.

El impacto del tsunami será enorme, rápido y difícil de asimilar. Cientos de millones de empleos pueden ser destruidos y reemplazados apenas parcialmente por otros que demandan nuevas capacidades y más educación. Todas las industrias van a pasar por transformaciones radicales y las empresas van a enfrentarse con la opción de cambiar o tornarse irrelevantes e incluso desaparecer. A esto se sumarán nuevos desafíos éticos, políticos y sociales que demandarán la reinvención de instituciones y marcos legales.

La magnitud y la velocidad de la transición de esta revolución no tienen precedentes. El desarrollo tecnológico claramente se está acelerando, como podemos ver con la Ley de Moore y la creciente rapidez en la difusión de las innovaciones. La mayoría de las tecnologías que están transformando el mundo presentan un desarrollo exponencial. Después de años de promesas incumplidas, estas tecnologías comienzan a sorprendernos con la velocidad y magnitud de su impacto. Y todo indica que lo que viene será mucho más sorprendente que lo que nuestras organizaciones están preparadas para manejar. El cambio acelerado impactará particularmente a las personas menos educadas y a las organizaciones y naciones menos preparadas y adaptables. Es fundamental para evitar un futuro de distopía y dolor que los más preparados se pongan al servicio de los más vulnerables y que los líderes se pongan a la altura del desafío de preparar la humanidad para surfear el futuro impulsando soluciones innovadoras que permitan que todos transitemos con dignidad y calidad de vida la transición hacia un futuro de abundancia.

Surfear el tsunami demanda la triple misión de generar prosperidad, asegurar que los beneficios lleguen a todos y proteger el medioambiente. De nosotros dependerá usar estas tecnologías para crear un mundo mejor y minimizar el costo de adaptación. Las tecnologías nos

ofrecen apenas las herramientas. Un resultado positivo requiere empatía, responsabilidad y una mirada humanista.

Asegurar condiciones de vida digna para todos es posible y será precondition para nuestra calidad de vida colectiva, para la salud de la democracia y del tejido social. Muchos tendrán dificultad acompañando el ritmo de cambio. Debemos crear soluciones que garanticen una vivienda digna, alimentos y aguas saludables, infraestructura urbana, salud y una educación de calidad para todos.

El desafío es más profundo y amplio de lo que parece y demanda pensar más allá del futuro del trabajo. El debate sobre los impactos sociales de la revolución tecnológica se viene centrando en la automatización y el desempleo tecnológico. Sin embargo, el cambio tecnológico tendrá otros impactos. La *uberización* del empleo traerá consigo una creciente precarización y vulnerabilidad a la automatización. La disrupción de las principales industrias traerá consigo evaporación de empleos. La aceleración del cambio tecnológico tenderá a aumentar la polarización al concentrar los aumentos de productividad e ingresos en las personas mejor posicionadas para utilizar las nuevas tecnologías. El cambio climático, así como posibles crisis financieras resultantes del creciente endeudamiento global, impactarán desproporcionadamente a las personas de menores ingresos.

A continuación analizaremos las distintas fuerzas que impactarán a las personas más vulnerables en los próximos veinte años. Veremos que la automatización es solo una de las facetas de un desafío mucho mayor que demanda pensar fuera de la caja y busca soluciones sistémicas.

Automatización

Esta preocupación debate global en los últimos tiempos se canalizó hacia el futuro del empleo, con particular énfasis en el desafío de la automatización. Existen distintas opiniones, criterios y estimaciones sobre el impacto de la automatización. Comencemos por recapitular algunos de los principales estudios sobre el tema para constatar que se trata de un desafío real y de proporciones enormes.

En 2013, los profesores de Oxford Carl Benedikt Frey y Michael A. Osborne estimaron que el 47% del empleo total de EEUU estaba en riesgo de ser automatizado en los próximos veinte años. Su proyección se basó en la probabilidad estimada de computarización para 702 puestos detallados de la economía de los EEUU. Los autores analizaron las tendencias tecnológicas en el *machine learning* y la robótica, y evaluaron la probabilidad de automatización de cada puesto considerando si eran rutinarios, no rutinarios, cognitivos o manuales. Los puestos identificados con mayor riesgo estaban en el transporte y la logística, junto con los trabajadores de oficina y apoyo administrativo y la mano de obra en los puestos de producción. También encontraron altas probabilidades de computarización en una proporción sustancial del empleo en servicios, ventas y construcción. El estudio reconoció que las personas podían adquirir nuevas habilidades y nuevos empleos, pero mostró que el

desafío de la transición será grande porque “los recientes desarrollos en el aprendizaje automático colocarán una porción sustancial del empleo, en una amplia gama de industrias, en riesgo en el futuro cercano”.

Sobre la base del trabajo de Frey y Osborne, en 2016 el Banco Mundial estimó que la vulnerabilidad a la automatización es aun mayor en las economías emergentes que en los Estados Unidos. Aplicando las probabilidades de automatización de Frey y Osborne, el estudio estima que el porcentaje de empleos con alto riesgo de automatización en los próximos veinte años es: 77% en China, 69% en India, 65% en Argentina, 67% en Sudáfrica y 57% en la OCDE. Aunque el impacto podría ser menor en algunos. El estudio también muestra que “las personas con menor acceso a la educación y el 40% inferior de la distribución del bienestar son los más vulnerables a los cambios tecnológicos en el mercado laboral”.

En 2017, el McKinsey Global Institute llegó a conclusiones similarmente serias después de evaluar el impacto de la automatización en 2000 actividades en más de 800 puestos laborales en todo el mundo. Llegaron a la conclusión de que “el 50% de las actividades remuneradas de las personas en la economía global tienen el potencial de ser automatizadas mediante la adaptación de las tecnologías actualmente demostrada. Aunque menos del 5% de las ocupaciones pueden automatizarse por completo, alrededor del 60% tiene, al menos, un 30% de actividades que pueden técnicamente automatizarse (...). A nivel mundial, las actividades técnicamente automatizables alcanzan el equivalente a 1,2 mil millones de empleados y US\$ 14,6 billones en salarios”. Más tarde, en diciembre de 2017, McKinsey llevó adelante su análisis y estimó que hasta 800 millones de personas (30% de los trabajadores) podrían ver sus trabajos potencialmente desplazados por la automatización y hasta 375 millones de personas (14% de los trabajadores) podrían necesitar cambiar su categoría laboral.²

Estos estudios y otros estudios similares coinciden en que, aunque el impacto puede ser mitigado por diferentes factores, la transición en el lugar de trabajo será considerable y desafiadora. Las tecnologías de automatización generarán riqueza, proporcionarán un gran impulso a la productividad y también crearán nuevos puestos de trabajo en el futuro. McKinsey estima que el impulso a la productividad global podría ser de 0,6% -1,4% anual durante décadas. El factor técnico, económico y social puede afectar las tasas de adopción de las tecnologías, lo que puede ralentizar el impacto de la automatización. Existe una gran incertidumbre sobre las estimaciones de automatización del trabajo, pero habrá una gran transición en el lugar de trabajo que desafiará a los responsables políticos y empresariales

² Más tarde, en 2016, la OCDE publicó un estudio dirigido por tres investigadores del Centro de Investigación Económica Europea en Mannheim que llegó a estimaciones de riesgo de automatización mucho más bajas para los países de la OCDE basadas en una metodología diferente. En lugar de utilizar un enfoque basado en la ocupación, utilizaron un enfoque basado en tareas, argumentando que las labores implican diferentes tareas con diversos grados de riesgos de automatización. Usando este enfoque, estimaron que la proporción de trabajadores de la OCDE cuya automatización es al menos del 70% es solo del 9%. El problema con este enfoque es que solo se enfoca en los trabajos que podrían estar completamente automatizados, subestimando el alcance del impacto de la automatización. Pero si, por ejemplo, el 50% de las actividades en una ocupación pueden automatizarse, entonces la mitad de las personas (equivalentes a tiempo completo) podrían realizar potencialmente el trabajo que implica la ocupación.

para encontrar formas de aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías y minimizar los impactos sociales negativos.

La automatización puede aumentar la desigualdad de diversas maneras. Parte del impacto puede darse en la forma de desempleo tecnológico. Parte puede traducirse en una caída de salarios. Parte en la precarización de un porcentaje creciente de la fuerza laboral. En todos los casos, el impacto será una caída del ingreso de los segmentos más vulnerables.

Todos estos estudios coinciden en que la automatización tendrá un impacto más fuerte en los segmentos de bajos ingresos. Incluso el más optimista de estos estudios (OCDE) afirma que “... los trabajadores con bajo nivel de educación probablemente soporten la mayor parte de los costos de ajuste al cambio tecnológico en términos de requisitos para una mayor capacitación y reentrenamiento ocupacional. Además, para este grupo de trabajadores puede ser difícil lograr la ventaja competitiva sobre las máquinas mediante el entrenamiento, especialmente dado que la velocidad de la revolución tecnológica actual parece exceder el ritmo de sus predecesoras. Por lo tanto, este estudio apunta claramente a la necesidad de centrarse más en las posibles desigualdades y requisitos para la (re) formación derivada del cambio tecnológico en lugar de la amenaza general de desempleo que el progreso tecnológico podría o no causar”.

Restaurantes. Si bien las cafeterías automáticas no son conceptos nuevos, los restaurantes buscan cada vez versiones más sofisticadas de estos conceptos a través de la inteligencia artificial, los robots y la automatización. Es probable que los restaurantes del futuro también automaticen la cocina y la preparación de alimentos utilizando tecnologías como el robot de hamburguesas Momentum Machines, que puede cocinar y montar 400 hamburguesas por hora. Yum Brands, el dueño de marcas como Pizza Hut, KFC y Taco Bell, ya ha instalado quioscos automatizados en Shanghai, China. Estas tecnologías están cambiando la cara de la industria de la comida rápida. Restaurantes tales como Eatsa, que es casi totalmente automatizado, están proporcionando platos de quinoa recién preparados para los clientes a una velocidad más rápida y precio más barato que muchas articulaciones de hamburguesas. El sistema informático de Eatsa recuerda el pedido de cada cliente, por lo que siempre que regresen al restaurante, el sistema mostrará sus pedidos anteriores y recomendará nuevos platos de quinoa en función de sus preferencias.

Hoteles. Hoy en día, básicamente no hay necesidad de contratar un agente de viajes. Pero ¿cuánto tiempo pasará antes de que no haya necesidad de camareros o botones? En Japón, los hoteles ya están utilizando robots para el check-in y para guiar a los huéspedes a sus habitaciones. La recepcionista robótica también puede hablar diferentes idiomas según las preferencias del huésped. Además, Aloft Hotels está experimentando con un mayordomo robótico (llamado “Botlr”) para entregar toallas o artículos de tocador a su habitación. Como un beneficio adicional para los huéspedes, ¡no aceptará propinas! El robot de entrega de Starship Technologies puede transportar comida y paquetes a destinos dentro de un radio cercano. El Sistema de Gestión y Reserva de Viajes en Línea (OTRAMS) ha estimado que los costos laborales representan más de la mitad de todos los costos operacionales para las cadenas hoteleras. A medida que los hoteles buscan reducir los costos y la automatización se percibe como un sustituto confiable de la mano de obra, la pérdida de empleos en el sector de la hospitalidad será significativa.

Traducción. Compañías como Google están impulsando grandes avances hacia el software de reconocimiento de imagen y voz que amenaza reemplazar los servicios de traducción como una profesión. Google está utilizando una tecnología similar a la utilizada en las traducciones basadas en texto, que ahora es capaz de “aprender” la mejor forma de emitir traducciones relevantes para el contexto e incluso la cultura. En lugar de solo traducciones de frases directas, Google cambió el año pasado a Google Neural Machine Translation (GNMT), una nueva tecnología de inteligencia artificial que registra información sobre el “significado” de las frases. El reciente lanzamiento de Pixel Buds de Google exhibió esta tecnología que es capaz de traducir en 40 idiomas, con solo un retraso de uno a dos segundos. Si bien, por el momento, todavía no se ha producido una tecnología capaz de traducir en tiempo real y sin fallas, no estamos muy lejos de ver alcanzado este objetivo.

Uberización

Otro desafío que está emergiendo es la **uberización del empleo**. Un porcentaje creciente de la población está trabajando como *freelancer*, sin un empleo fijo. En Estados Unidos actualmente 35% de los adultos trabaja como *freelancer* y el *freelancing* está creciendo tres veces más que las otras modalidades de trabajo. Se estima que en diez años más de la mitad de los adultos será *freelancer*. Este fenómeno también está creciendo de forma acelerada en otras regiones del mundo. En América Latina, por ejemplo, hay plataformas que a pesar de tener pocos años de vida ya cuentan con más de un millón de *freelancers*.

El crecimiento del trabajo *freelancer* es impulsado por nuevas tecnologías y nuevas actitudes. Decenas de plataformas en la nube como *Upwork*, *Freelancer*, *Guru* o *Cuevana* permiten a decenas de millones de *freelancers* ofrecer servicios como diseño y programación, investigación a clientes alrededor del mundo. Aplicaciones móviles con costo marginal próximo a cero como Uber cuentan con millones de choferes. Más de tres cuartos (77%) de los *freelancers* dicen que la tecnología está tornando más fácil trabajar de forma independiente. Los millenials lideran el cambio, con 47% de los jóvenes americanos trabajando en esta modalidad.

Los beneficios de esta modalidad de trabajo son indiscutibles. Una encuesta reciente de Upwork muestra que los *freelancers* encuentran libertad, flexibilidad y la posibilidad de ganar más dinero en esta forma de trabajo. En un mundo en el que encuestas de Gallup indican que 68% de los empleados está desconectado emocionalmente de su trabajo, tener la posibilidad de trabajar con libertad, en el horario y lugar que uno prefiere es una opción atractiva. La mitad de los *freelancers* responden que no aceptarían un empleo tradicional sin importar cuánto les pagasen. Pero no podemos subestimar lo que se pierde en el camino.

El avance del *freelancing* también implica precarización del empleo. Los *freelancers* tienen naturalmente una mayor exposición a fluctuaciones en la demanda. La relación de poder con el empleador es menos favorable, los *freelancers* compiten por cada proyecto y son evaluados de forma transparente. En algunos casos es posible llevar la asimetría al extremo, generan-

do competencias en las que todos los *freelancers* deben presentar un producto final y apenas el mejor recibe una paga. Además, los *freelancers* no cuentan con jubilación ni beneficios como seguros de salud o vacaciones.

Esto implica que se agravará un problema ya significativo. Se estima que el 42% del empleo total es precario. Esto representa 1.400 millones de personas en todo el mundo. De hecho, casi uno de cada dos trabajadores en los países emergentes mantiene puestos vulnerables, llegando a casi cuatro de cada cinco trabajadores en los países en vías de desarrollo.

El *freelancing* también implica hipercompetitividad global. Las plataformas de *freelancing* están globalizando el mercado de trabajo. El problema es que existen asimetrías en el costo de vida de distintos países. Esto implica que los *freelancers* en países con costo de vida alto o medio encuentran un campo de juego desafiador en relación con los que viven en países de bajo costo. También implica un nuevo nivel de darwinismo, positivo para quienes están mejor preparados para adaptarse al cambio. Se podría decir que esto es bueno, pero debemos recordar que la colaboración y la empatía también tuvieron un papel clave en nuestro progreso como especie.

Los *freelancers* también pueden tener mayor vulnerabilidad a la automatización. Según el último estudio de Upwork sobre “Freelancing en América”, la mayoría de los *freelancers* full-time (55%) está preocupada por el impacto de la automatización en su estilo de vida y 77% estima que al menos parte de sus tareas serán automatizadas. El porcentaje que considera que su industria es vulnerable a la automatización es mayor (66%) que entre los empleados (34%). No se trata apenas de percepciones, los empleados tradicionales están más protegidos por los conocimientos tácitos sobre su entorno de trabajo, sus tareas no son puntuales y no fueron estandarizadas. Además, 49% de los *freelancers* considera que su trabajo ya fue afectado por la automatización.

En resumen, la uberización del trabajo trae consigo una serie de beneficios pero también una creciente precarización del trabajo y una mayor vulnerabilidad a la automatización y la competencia global.

Evaporación

Un desafío significativo y muy poco abordado desde el punto de vista de su impacto social es la evaporación de empleos. Todo indica que la mayoría de las industrias sufrirá disrupciones profundas como resultado de la confluencia de nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocio. En muchos casos estas disrupciones implican evaporación de empleos. Esto quiere decir que los empleos de esas industrias no son automatizados por un robot o un algoritmo, sino que simplemente dejan de ser necesarios.

La evaporación de empleos no es nueva, algunos casos pueden ayudar a ilustrarla. Los entrenadores de caballos vieron buena parte de sus empleos desaparecer con el surgimiento de

los automóviles. La industria de enciclopedias y sus empleos desaparecieron cuando surgió Wikipedia. La industria de equipos de GPS desapareció cuando los celulares pasaron a desarrollar su función. Como vimos, todas las industrias pasarán por disrupciones significativas y aceleradas en los próximos años. Esto implica que en muchos casos el impacto en el empleo no se dará por la automatización, sino por la evaporación. Los efectos no siempre serán uniformes alrededor del mundo. Habrá grandes ganadores y grandes perdedores y no necesariamente estarán en los mismos países.

Un ejemplo de disrupción tecnológica con evaporación de empleos ocurrirá en el sector automotriz. Este sector tiene un papel importante en gran cantidad de países y está siendo impactado por el surgimiento de vehículos eléctricos, autónomos y compartidos. Al pensar en el impacto de estas tecnologías, la mayoría de las analistas pone el foco en la automatización del empleo de choferes profesionales. Pero como veremos, el impacto es mucho más profundo.

Los vehículos eléctricos tienen una mecánica muy distinta de los de combustión interna, esto tiene implicancias interesantes. Mientras que un Tesla tiene menos de 20 partes móviles, un auto de combustión interna tiene más de 2000, o sea, ¡100 veces menos partes móviles! Esto implica que el desgaste y la probabilidad de fallas mecánicas es mucho menor en el vehículo eléctrico. Por eso, Tesla ofrece una garantía para infinitos kilómetros. Pensemos lo que eso implica para los talleres mecánicos. O para los empleados de los fabricantes de motores y de las 2000 piezas móviles que no son más necesarias. Sus trabajos no fueron automatizados, ¡simplemente se evaporaron!

El impacto es mayor cuando los autos eléctricos se dirigen a sí mismos. Los vehículos autónomos ya tienen menos accidentes que los dirigidos por personas y la diferencia de desempeño aumenta literalmente cada día. La industria espera que en un futuro no muy lejano los accidentes sean cosa del pasado. Ahora bien, sin accidentes los seguros de autos se tornan obsoletos. Se trata de una industria con ingresos anuales de US\$671,000 millones en 2014, cuyos empleos no se automatizan, sino que se evaporan por dejar de ser necesarios.

El impacto aumenta y se acelera por nuevos modelos de negocio. Tesla no utiliza concesionarios para vender sus autos. Esto le brinda una ventaja de costos importante, si otros jugadores decidieran replicar su modelo podríamos ver muchos empleos desaparecer. Los servicios de autos compartidos como Uber tendrán predilección por robo-taxis eléctricos porque su costo de operación es mucho menor. Se estima que estos autos tendrán factores de utilización superiores a 50% (Google estima 75%) versus 5% para vehículos particulares. Eso hará que el costo de usar robo-taxis sea muy inferior al de tener un vehículo propio y puede llevar a una caída en la venta de vehículos que algunos estiman en al menos 20%. Esto implica no solo evaporación de empleos en concesionarias y fábricas de autos, sino también en el financiamiento de autos y en estacionamientos.

Otro ejemplo de disrupción y evaporación de empleos está comenzando a ocurrir en la agricultura y su impacto será particularmente fuerte en América del Sur. Se trata del surgi-

miento de proteínas alternativas y carne cultivada, que son necesarias para evitar la destrucción del planeta y generar abundancia de alimentos pero implicarán la evaporación de empleos y costos de transición en algunas geografías.

La producción de proteínas animales tiene un papel central en la agricultura. Actualmente 26% de la superficie arable del planeta es utilizada para ganadería. Otro 33% es destinado a producir comida para animales. Y este es un sector que emplea a más de 1000 millones de personas.

El impacto ambiental y el sufrimiento animal generado por la producción industrial de animales para alimentación son descomunales. Se estima que 90% de la deforestación del Amazonas apunta a la ganadería y la producción de soja. Al menos 18% de las emisiones de gases invernadero son producidas por el ganado. Miles de millones de vacas, porcinos y gallinas viven y mueren en condiciones lamentables. Y se estima que podríamos alimentar a 9000 millones de personas más si no comiéramos carne. O sea que existe una necesidad urgente de encontrar nuevas formas de satisfacer nuestro deseo de comer carne, particularmente vacuna.

En los últimos años se vienen desarrollando soluciones tecnológicas que transformarán la forma de producir proteínas vegetales. *Impossible Foods* encontró una manera de producir una hamburguesa que incluso agricultores argentinos consideran excelente sin usar carne. Para producir el Impossible Burger, que ya está a la venta en centenas de locales por todo Estados Unidos, se utiliza una combinación de proteínas vegetales e ingredientes naturales producidos con bacterias modificadas genéticamente. Pero eso es solo el comienzo, una comunidad de *startups Memphis Meats, MossaMeat y SuperMeat* están desarrollando carne cultivada en biorreactores. Esto permitirá producir carne sin vacas, de la misma forma en que otros *startups* producen leche sin vacas y huevos sin gallinas.

El impacto será enormemente positivo para el mundo. Podremos liberar tierra para la producción de alimentos abundantes. Podremos eliminar el sufrimiento animal y poner punto final o incluso revertir la deforestación para la ganadería. El costo de la carne podrá ser hasta diez veces menor.

Pero la carne cultivada y las proteínas alternativas también tendrán un costo de transición, particularmente en países como Argentina. Parte del impacto podrá darse a través de una menor demanda de carne. Pero el principal impacto será indirecto. La soja es el principal producto de exportación de la Argentina y su principal uso es la alimentación de animales, particularmente porcinos en China. Si deja de ser necesario alimentar vacas, chanchos y gallinas para producir su carne, la demanda por soja caerá y esto afectará el precio de nuestro principal *commodity* y el precio de la tierra. Esto tendrá un impacto negativo en la generación de ingresos de países como la Argentina, lo cual llevará a un ajuste en el consumo, con la consecuente evaporación indirecta de empleos.

El cambio tecnológico es predominantemente positivo. La humanidad ha enfrentado otras disrupciones en el pasado y ellas son necesarias para generar aumentos de productividad y

abundancia. Y lo peor que puede hacer una sociedad en este momento es cerrarse al cambio tecnológico. El desafío es que, en este caso, el ritmo del cambio será mucho más acelerado que en el pasado, aumentando los costos de transición. Por eso el punto central que tratamos de demostrar es que es importante que minimicemos el costo de la transición, poniendo especial atención en sus impactos en los segmentos más vulnerables de la población.

Polarización

Otro desafío poco discutido es la polarización del ingreso. El Informe Económico Mundial de 2016 del Banco Mundial muestra que el mercado laboral está polarizándose tanto en los países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. Los trabajos de clase media están desapareciendo y sus ingresos están estancados, mientras que los de las clases altas aumentan. Esto se debe en parte a la automatización, pero también se relaciona con el hecho de que las personas más educadas están equipadas con las tecnologías avanzadas que les confieren mayor productividad y una ventaja competitiva decisiva.

Como Bryon Jolfsson y McAfee escriben en *The Second Machine Age*: “Nunca ha habido un mejor momento para ser un trabajador con habilidades especiales o la educación adecuada, porque estas personas pueden usar la tecnología para crear y capturar valor. Pero nunca ha habido un peor momento para ser un trabajador con habilidades y capacidades ‘ordinarias’, porque las computadoras, los robots y otras tecnologías digitales están adquiriendo estas destrezas y habilidades a un ritmo extraordinario”.

Cuando miramos este problema desde el punto de vista agregado, esto no parece preocupante, porque es una parte natural de la transición hacia un nuevo equilibrio con mayores niveles de productividad. Pero si consideramos que la transición será acelerada y continua, y ponemos foco en la inclusión y lo que pasa con los segmentos más vulnerables de la sociedad, las conclusiones cambian.

Existen enormes asimetrías en el acceso a la educación, al capital social y a la tecnología que afectarán significativamente la capacidad de las personas de surfear el futuro. Mientras en Corea se trabaja para brindar acceso a internet de diez *gigabytes*, 40% de la población aun no tiene ningún tipo acceso a la misma. Mientras que las familias más pudientes aseguran que sus hijos adquieran capacidades y contactos para triunfar en el siglo XXI, más decenas de millones de jóvenes desempleados enfrentan la desesperanza, sin referencias que los inspiren, sin trabajo y sin educación para encarar el futuro. Mientras que un pequeño grupo de emprendedores crea una aplicación móvil que pocos años después vale miles de millones de dólares, millones de personas alrededor del mundo se preguntan cómo podrán adaptarse a la disrupción que esta generará en sus trabajos. Mientras que un diseñador hábil en el uso de plataformas de *freelancing* que vive en un país de bajo costo como India conquista clientes europeos y americanos, sus competidores menos informatizados se preguntan por qué no encuentran tanta demanda por sus servicios como en el pasado.

Por eso será cada vez más importante que las personas mejor preparadas para surfear la era del tsunami tecnológico usen su poder de forma responsable y con empatía. Quienes tengan una ventaja de acceso temprano a las tecnologías exponenciales tendrán una ventaja sobre los demás. ¿Usaremos ese poder para ampliar nuestros privilegios o para democratizar el acceso a un buen estilo de vida?

Estagnación secular y exposición a crisis financieras

A los desafíos propios del cambio tecnológico acelerado se suman desafíos de otra naturaleza y que derivan del pasado. El progreso que hicimos en las últimas décadas involucró prácticas insostenibles. Durante décadas, nuestro crecimiento ha dependido de tomar deuda para vivir más allá de nuestros medios y de ejercer una excesiva presión sobre los ecosistemas naturales. Ahora estamos llegando al punto en el que estas prácticas no se pueden sostener y tenemos que pagar por los excesos del pasado. Nuevamente, la cuenta será mayor para los que menos tienen.

El primer desafío del pasado es la deuda. Durante los últimos treinta años, países alrededor del mundo impulsaron su crecimiento a través del gasto de los consumidores y déficits gubernamentales que se financiaron con una deuda creciente. El doloroso proceso de desendeudamiento ni siquiera ha comenzado. De hecho, los niveles de deuda han seguido aumentando después de las crisis de 2008, bajo los auspicios del rápido crecimiento de las deudas del banco central.

Hoy el mundo enfrenta niveles de deuda sin precedentes. Como señaló Kemal Dervis, vicepresidente de la institución Brookings, en un artículo reciente, “la relación deuda bruta/PIB total mundial ha alcanzado casi el 250%, desde un 210% anterior a la crisis económica mundial hace casi una década, a pesar del esfuerzo de los reguladores luego de la crisis en muchas economías importantes para impulsar el sector bancario a desapalancarse”. Esto se vuelve particularmente importante cuando consideramos el impacto negativo que tendrá el envejecimiento de la población en los déficits del gobierno en las próximas dos décadas.

Las implicaciones son preocupantes porque involucran riesgos de crisis financieras y estancamiento. Como Reinhart y Kogoff mostraron en “This Time is Different: ochocientos años de locura financiera”, cada vez que el mundo alcanzó niveles de deuda similares durante los últimos doscientos años, fueron seguidos por oleadas de defaults soberanos. Suponiendo que las principales economías del mundo puedan administrar sus enormes acumulaciones de deudas, aun podemos esperar un lastre sostenido en el crecimiento mundial en las próximas décadas. Pero también tenemos que estar preparados para nuevas crisis financieras, posiblemente similares a lo que vimos después de 2008, porque la capacidad de respuesta de los gobiernos centrales estará severamente limitada en el futuro. Y el impacto de una crisis financiera mundial recaerá más fuertemente en los segmentos de la población más vulnerables, que no tendrían los activos para pasar la tormenta.

Vulnerabilidad a cambio climático

Otro desafío que surge del pasado es la degradación ambiental y el cambio climático. Nuestro crecimiento ha tenido como resultado el deterioro de nuestros océanos, la quema de nuestros bosques, la contaminación de nuestros ríos, la erosión de nuestros suelos y el bombeo de grandes cantidades de carbono a la atmósfera. Las concentraciones de gases de efecto invernadero ya no tienen precedentes: en los últimos 400000 años, los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera nunca excedieron las 300 partes por millón, pero alcanzaron 407 ppm en 2017 y seguirán aumentando en el futuro previsible. Más del 95% de los científicos están de acuerdo en que el cambio climático está en marcha y es causado por la actividad humana. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) declaró que “la evidencia científica sobre el calentamiento del sistema climático es inequívoca”.

Ya estamos sintiendo las dramáticas consecuencias del cambio climático. Según la NASA, la temperatura de la superficie del planeta aumentó 1.1 grados centígrados desde finales del siglo XVIII cuando los registros estuvieron disponibles. La mayor parte del calentamiento se produjo en los últimos 35 años, 16 de los 17 años más cálidos registrados ocurrieron después de 2001. Las capas de hielo polar han disminuido en masa, extensión y grosor, y los glaciares se están retirando en casi todo el mundo. El nivel del mar mundial aumentó 8 pulgadas en el último siglo y la tasa de la última década duplica la del siglo pasado. Los rangos de plantas y animales han cambiado. Recientemente hubo un blanqueamiento masivo de corales en Australia. Algunas de las sequías más agudas de la historia pusieron a decenas de millones de personas en riesgo de enfrentar una grave escasez de agua.

En 2014, más de 5.000 científicos representados en el IPCC advirtieron que un impacto negativo significativo en nuestra economía debido a eventos climáticos extremos es evidente. Las sequías y las olas de calor, las inundaciones y los huracanes serán cada vez más comunes, los niveles del mar aumentarán, los brotes de insectos serán más comunes, aumentará el riesgo de extinción de especies y se acelerará la desertificación. El cambio climático también impactará de forma negativa en los rendimientos de los cultivos y la biodiversidad marina e implica desplazamientos masivos de población, daños a la infraestructura urbana y sistemas de energía, acceso reducido al agua, propagación de enfermedades transmitidas por vectores e incremento del riesgo indirecto de conflicto violento al amplificar la pobreza y choques económicos.

Al igual que con la deuda, los segmentos más vulnerables de nuestra sociedad serán los más afectados por los impactos negativos del cambio climático. El informe de síntesis del IPCC de 2014 afirma que “los riesgos están distribuidos de manera desigual y generalmente son mayores para las personas y comunidades desfavorecidas en países con diferentes niveles de desarrollo. Desde una perspectiva de pobreza, se prevé que los impactos del cambio climático hagan más lento el crecimiento económico, dificultarán la reducción de la pobreza, erosionarán aun más la seguridad alimentaria, prolongarán las existentes trampas de la pobreza y crearán nuevas,

particularmente en áreas urbanas y zonas de hambre emergentes. Se espera que los impactos del cambio climático exacerben la pobreza en la mayoría de los países en desarrollo y creen nuevos focos de pobreza en países con una desigualdad creciente, tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo”.

En resumen, vivimos una era de transformaciones aceleradas en el marco de la mayor revolución tecnológica de la historia. La innovación exponencial abre la posibilidad de una era de abundancia sin precedentes. Pero el desafío de adaptarse al cambio tecnológico acelerado será significativo y ocurrirá en el contexto de una deuda global sin precedentes y de cambio climático. Los segmentos más vulnerables de la sociedad y algunas geografías en particular tienen mayor exposición a los costos de esta transición. Esto es indeseable y también peligroso porque aumenta el riesgo de inestabilidad social, populismo, aislacionismo, xenofobia e incluso conflictos bélicos. Es hora de buscar soluciones que aseguren que todos tengan acceso a una buena calidad de vida en una era de automatización y transformaciones aceleradas.

III. La justificación para una acción coordinada desde el G20

Existe un racional sólido para una acción coordinada y ambiciosa a nivel global liderada por el G20. Este se fundamenta en tres motivos: la naturaleza del problema es global y exponencial, demandando acciones globales y transformadoras, el sector público tiene un papel ineludible y el G20 tiene características que lo tornan ideal para un esfuerzo de este tipo.

Los esfuerzos a escala nacional se están mostrando insuficientes. La desigualdad global disminuyó en las últimas décadas, pero esto se debió principalmente a la reducción de desigualdad entre países. De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional, en los últimos 30 años 53% de los países tuvieron un aumento de la desigualdad de ingresos, particularmente en economías avanzadas. Y la frustración de los segmentos menos favorecidos alimenta tendencias populistas, extremistas, xenofóbicas, aislacionistas y antisistema.

Las palancas tradicionales no son suficientemente poderosas. Las políticas monetarias, fiscales, comerciales, laborales y migratorias continuarán siendo valiosas pero están demostrando ser inadecuadas e insuficientes para resolver problemas globales. Las palancas de largo plazo como la educación, la activación de motores de crecimiento y la creación de redes de protección son mucho más poderosas, pero difícilmente escalen al ritmo necesario.

A continuación exploraremos cada una de ellas, mostraremos el papel fundamental que pueden desempeñar para generar un futuro de inclusión sostenible y compartida y analizaremos por qué pueden ser insuficientes en el escenario que se nos presenta.

Educación

La educación es la respuesta que primero viene a nuestra mente cuando pensamos en cómo enfrentar el desafío de la inclusión y el desarrollo sostenible. Los fundamentos de este racional son sólidos: la relación entre educación, productividad y el progreso inclusivo está bien establecida. Las tasas promedio de retorno sobre la inversión en educación son elevadas y giran alrededor del 12%. Además, la educación genera resiliencia en una población y permite mitigar la exposición a los efectos de la automatización.

Como mostró Claudia Goldin, el siglo XX fue el siglo del capital humano. El liderazgo y la riqueza norteamericanos fueron impulsados por su sistema de educación. Este sistema, que fue replicado globalmente, masificó la educación secundaria y terciaria permitiendo un salto cuántico en los salarios medios y catapultando el desarrollo. En 1900, menos de 20.000 personas terminaban la universidad por año, hacia 1950 eran más de 400.000 y en el 2000 más de 1,5 millones. Esta trayectoria se replicó en Europa y luego en Asia. Argentina se tornó un país próspero en buena medida liderando la revolución de la educación pública y gratuita al comienzo del siglo XX.

Vivimos una carrera entre la educación y la tecnología y todo indica que la educación está perdiendo. En las últimas décadas, el mundo redobló sus esfuerzos educativos. En los últimos setenta años los países en desarrollo triplicaron el promedio de años de educación de sus habitantes y los países desarrollados casi los duplicaron. Sin embargo, el ritmo de avance es insuficiente y el gap de capacidades está creciendo. De acuerdo con el informe *World Employment Social Outlook 2017* de la Organización Internacional del Trabajo, el desempleo joven es tres veces más elevado que el adulto y continúa aumentando. Al mismo tiempo, es posible observar sectores como programación que no consiguen ocupar posiciones vacantes. Un estudio global de McKinsey en 2013 reveló que 39% de los empleadores consideran que la falta de capacidades es la principal causa de posiciones vacantes y 36% consideró que la falta de capacidades causa problemas significativos en términos de costo, calidad y tiempo. Además, en la mayoría de los países la educación terciaria continúa siendo un privilegio de pocos: apenas 7% de la población global cuenta con un título universitario y según McKinsey la mitad de los jóvenes no están seguros de que su educación superior haya aumentado sus probabilidades de conseguir un empleo.

El mundo necesita una nueva revolución educativa. El sistema actual fue diseñado para preparar una masa laboral para una sociedad industrial, priorizando valores como la obediencia y la disciplina. Mientras que el trabajo cambió radicalmente en las últimas décadas, las aulas de hoy continúan siendo parecidas a las de cien años atrás.

Se necesitan nuevos paradigmas en múltiples dimensiones: objetivos, currículum, metodología, cobertura, flexibilidad y continuidad. Vamos hacia un mundo de cambio acelerado y con abundancia de oportunidades y escasez de empleos. Necesitamos formar individuos flexibles, conectados con su pasión, con capacidad emprendedora e innovadora, y preparados para trabajar en equipo y con autonomía. Debemos impulsar una educación multidimensional, que

tenga menos foco en el conocimiento y ponga el acento en desarrollar una mentalidad de crecimiento soportado por capacidades como la creatividad, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la comunicación y en valores como el coraje y la solidaridad. Necesitamos tornar la educación atractiva, con métodos dinámicos e interactivos como la enseñanza basada en proyectos. El cambio debería ir más allá de lo cualitativo: el porcentaje de alumnos con educación superior debería multiplicarse si queremos construir una sociedad global inclusiva. Y la educación debería ser continua, incluyendo programas de entrenamiento para todo el ciclo de vida de la persona.

La educación puede tener un papel importante en ayudar a las personas vulnerables a lidiar con los cambios del mercado de trabajo. Un estudio reciente del *Boston Consulting Group* junto al *World Economic Forum* analiza los empleos con mayor probabilidad de ser automatizados y sostiene que las capacidades de esos empleos pueden ser utilizadas en otros empleos menos automatizables y que con suficiente inversión en entrenamiento sería posible resolver integralmente el problema.

El problema es que el sistema educativo solo avanza a ritmo lineal, mientras la tecnología avanza a ritmo exponencial. Las resistencias al cambio en el sector educativo son enormes. Incluyen dificultades para construir consensos, sindicatos, falta de conexiones entre empleadores y educadores, el costo y tiempo necesarios para entrenar docentes, tecnologías obsoletas, la dificultad para reflejar capacidades y valores en pruebas estandarizadas, etc.

La inteligencia artificial está avanzando a un ritmo vertiginoso. De acuerdo con un estudio de McKinsey, entre 2013 y 2016 el nivel de inversión en inteligencia artificial se triplicó y el número de artículos se multiplicó más de cuatro veces. Hay una carrera global en la que las empresas invierten entre US\$26.000 millones y US\$39.000 millones al año para desarrollar esta tecnología. La velocidad del cambio resultante sorprende incluso a los especialistas. Hasta 2015, los especialistas creían que faltaba al menos una década para que las computadoras pudieran superar al ser humano en el juego del Go. Sin embargo, en marzo de 2016 AlphaGo, un sistema inteligente de *DeepMind*, una subsidiaria de Google, venció a Lee Sedol, campeón del mundo en el juego. Y en 2017, un nuevo sistema llamado AlphaZero logró en menos de 24 horas alcanzar capacidades superhumanas en los juegos go, ajedrez y shogi, venciendo por 100-0 al programa AlphaGo que había superado al campeón mundial de go pocos meses antes.

Es difícil imaginar que el sistema educativo pueda dar una respuesta suficientemente veloz como para enfrentar el desafío del surgimiento acelerado de la inteligencia artificial. Todo indica que este es solo el comienzo de un desarrollo explosivo. La capacidad computacional de los sistemas inteligentes se multiplicará en la próxima década, potenciada por la Ley de Moore y por nuevos paradigmas como unidades de procesamiento gráfico customizadas, chips neuromórficos y computadoras cuánticas. El número de sensores conectados a internet se multiplicará más de cinco veces y el volumen de datos se multiplicará decenas de veces en la próxima década. Los algoritmos y las técnicas de desarrollo se tornarán más potentes, como vimos en apenas un año de desarrollo de *DeepMind*. ¿Podremos transformar el sistema educativo a una velocidad comparable? Debemos hacer el mejor esfuerzo, pero parece poco probable.

Motores de crecimiento

Los gobiernos también pueden implementar políticas para generar motores de crecimiento económico que aumenten la productividad, generen empleo y oportunidades. ¿Es posible generar suficiente crecimiento para generar un futuro inclusivo?

Activar motores de crecimiento es ciertamente una parte de la respuesta y la mayoría de los países del mundo están trabajando en ese sentido. Las principales economías del mundo lo hacen promoviendo inversiones en infraestructura y comunicaciones, estimulando la innovación, el emprendedurismo y la economía creativa y acelerando la transición energética.

McKinsey estimó recientemente que es posible activar motores de crecimiento que generen empleos como para compensar los efectos de la automatización. Destaca las inversiones en infraestructura y edificios, las inversiones en energías renovables, eficiencia energética y adaptación al cambio climático, y el pago de servicios domésticos. Pero reconoce que será necesario un enorme esfuerzo de capacitación para administrar el desafío de la transición.

A pesar de los esfuerzos realizados hasta el momento, los resultados no parecen adecuados para resolver el problema. Como vimos anteriormente, en la mayoría de los países observamos una creciente polarización, la economía global aun no se recuperó plenamente de los efectos de la última crisis, y además los desafíos de la inclusión trascienden ampliamente los efectos de la automatización.

Es posible que los países con gobiernos más visionarios consigan prosperar activando motores de crecimiento, pero serán la excepción. La mayoría de los países no cuentan con ecosistemas de innovación emprendedora, capital humano e instituciones para evitar que los segmentos más vulnerables de su población puedan transitar con dignidad y calidad de vida una era de desafíos como los que identificamos. En América Latina, por ejemplo, solo la mitad de la población terminó la educación secundaria, la inversión en I+D es inferior a 1% del PBI, hay menos de diez unicornios, la corrupción aún es elevada y la vulnerabilidad a caídas en el precio de *commodities* es elevada. ¿Cuál será el impacto de la automatización acelerada, la sustitución de exportaciones y el cambio climático en esta región con inclinación recurrente al populismo?

Incluso los Estados Unidos, líder económico global, enfrenta desafíos de largo plazo para sostener su crecimiento. En su libro reciente, *El ascenso y la caída del crecimiento americano*, el economista Robert Gordon desafía la creencia de que el crecimiento económico americano continuará indefinidamente y muestra que el crecimiento entre 1870 y 1970 fue impulsado por innovaciones que transformaron el acceso a necesidades básicas que permitieron aumentos significativos de productividad, mientras que las innovaciones más recientes no tienen el mismo efecto. Gordon sostiene además que el aumento de productividad necesario para sustentar el crecimiento será dificultado por el aumento de la desigualdad, la declinación de la educación y el aumento del endeudamiento.

Adicionalmente, la carrera por el liderazgo tecnológico puede pasar a ser percibida como un peligroso juego de suma cero. La capacidad de innovación y la adaptabilidad de los

países serán clave para la prosperidad a medida que la revolución tecnológica se acelere. Si solo los países más innovadores y futuristas podrán garantizar un buen futuro para sus pueblos, la dinámica se tornará cada vez más violenta. La retórica respecto del desarrollo de la inteligencia artificial ya refleja este tipo de lógica. En 2017 el presidente Putin afirmó que quien lidere el desarrollo de la inteligencia artificial dominará el mundo. Pocas semanas después, China anunció y puso en marcha una estrategia para liderar el desarrollo de esta tecnología. Es posible que esto sea verdad, pero también es posible, como señalaron pensadores como Stephen Hawking y Elon Musk, que esta carrera resulte en sistemas inteligentes que nadie logra controlar. Es probable que sea imposible evitar la percepción de juegos de suma cero. Pero es importante que evitemos este tipo de dinámicas, creando condiciones para que todos ganen con el desarrollo tecnológico.

Redes de protección

Otro camino importante a transitar es fortalecer las redes de protección social financiadas con políticas fiscales progresivas. Desde la década de 1940 se han implementado alrededor del mundo políticas públicas que buscan garantizar que todos los habitantes tengan una calidad de vida adecuada. Estas políticas incluyen seguros de desempleo, jubilaciones, asistencias, subsidios por invalidez, servicios públicos, etc. De modo general, los países con mayores gastos sociales en relación al tamaño de la economía presentan reducciones en sus niveles de desigualdad. Es natural entonces pensar que una parte de la solución sea distributiva.

Claramente algunos países han logrado mitigar el crecimiento de la desigualdad más que otros a través de políticas de este tipo. Europa, en particular, cuenta con políticas sociales particularmente activas y logró evitar que la polarización del ingreso aumentara en la misma medida que otras regiones. Esto muestra que las redes de protección social pueden desempeñar un papel valioso y deben ser tenidas en cuenta y reforzadas de forma inteligente. Sin embargo, no está claro que la adopción de este tipo de políticas sea suficiente para enfrentar los desafíos que se avecinan.

Una alternativa que ha generado mucho interés en los últimos años es el Ingreso Universal Básico (IUB). La idea consiste en que el Estado pague a todos los ciudadanos un ingreso básico que les permita vivir. El racional es simple: la automatización va a permitir aumentar la productividad, por lo tanto será posible capturar parte del valor creado y redistribuirlo en la forma de IUB. En teoría todos ganan. Por eso diversos países han iniciado experimentos recientemente con esta política. Sin embargo, el Ingreso Universal Básico difícilmente sea la panacea que muchos imaginan.

El primer problema del IUB es que no es replicable globalmente. Basta ver la distribución geográfica de los robots para entender que la misma no es uniforme, mientras que en Europa hay 50 robots por cada 10.000 empleados, en la manufactura en África hay dos. En América Latina no tenemos suficientes robots a los cuales cobrarles impuestos que permitan pagar un IUB. Eso no exime a estas regiones del impacto de la automatización que llegará de forma indirecta a

través de productos elaborados eficientemente por robots en otras regiones y de forma directa a través de aplicaciones inteligentes en internet y en nuestros celulares.

El segundo problema del IUB es que la base imponible tenderá a caer. Este es un problema poco discutido. Todos sabemos que, como dice Marc Andreessen, el *software* se está comiendo al mundo. Lo que pocos perciben es que la digitalización y desmaterialización de los productos nos lleva a un mundo de costos marginales casi nulos, resultando en la desmonetización de los mismos. Cuando alguien compraba la *Enciclopedia Británica* para sus hijos, pagaba impuestos, pero cuando Wikipedia digitalizó el conocimiento el servicio se tornó gratuito. Millones de personas pasaron a tener acceso a un contenido que antes estaba fuera de su alcance, pero los gobiernos vieron sus impuestos caer. Lo mismo está pasando en un sinnúmero de casos. Peter Diamandis estima en su libro *Abundance* que hoy tenemos acceso a aplicaciones en nuestros celulares que reemplazan productos que sumados hubieran costado casi un millón de dólares cuando fueron lanzados. Algunos de estos productos incluyen el GPS, cámaras de fotografía y de video, consola de juegos, equipo de música, grabador, sistema de video conferencia, etc. A medida que la revolución tecnológica avance, esta tendencia se agravará, reduciendo la capacidad de captación de impuestos a gobiernos sobre endeudados con sistemas de jubilación sobrecargados. Escalar programas de IUB será inviable para muchos países.

El tercer problema del IUB es que demanda instituciones sólidas para evitar el clientelismo. Esta es una condición que no se cumple en la mayoría de los países donde más se necesitaría este tipo de programas. Argentina, Brasil y Venezuela desplegaron programas similares al IUB en las últimas dos décadas. Si bien tuvieron efectos positivos, está claro que también fueron usados con objetivos proselitistas. El mensaje era claro: este beneficio te lo damos nosotros, la oposición te lo quiere quitar, si no me votas, lo pierdes.

El cuarto problema es que quita poder y dignidad. En vez de empoderar a las personas, el IUB les indica que son víctimas que no tienen cómo cubrir sus necesidades. En momentos en que las personas están perdiendo sus trabajos lo que necesitamos son soluciones que les brinden independencia y consoliden su autoestima.

Necesitamos crear cañas de pescar accesibles para todos, no podemos depender de distribuir pescados.

Un camino poco explorado

Como vimos, las palancas convencionales difícilmente sean adecuadas para la inclusión en la era del tsunami tecnológico. Los desafíos a la inclusión son de naturaleza exponencial y requieren soluciones que disparen una poderosa ola de inclusión exponencial. Se necesitan soluciones transformacionales, medidas incrementales serán insuficientes. El avance de la inteligencia artificial, la robótica, la internet de las cosas, la biología sintética y las impresoras 3D se está acelerando. El cambio climático también se acelera por ciclos de retroalimentación como la

emisión de metano por el derretimiento del permafrost. La magnitud y el avance exponencial de estos desafíos demandan acciones osadas y palancas poderosas.

El tsunami tecnológico traerá enormes desafíos en un mundo altamente endeudado y que enfrenta el envejecimiento poblacional y el cambio climático. Pero la innovación y el desarrollo tecnológico pueden ser orientados. ¿Qué pasaría si utilizáramos la misma fuerza que genera una amenaza para generar la solución de la misma forma que los luchadores de judo y aikido usan la fuerza de su oponente para derribarlo?

Podemos utilizar el poder de la innovación disruptiva para catalizar una ola de **inclusión exponencial**. Si los empleos se van a tornar menos abundantes o más difíciles de alcanzar por los segmentos vulnerables de la población, podemos crear soluciones que reduzcan la dependencia de un ingreso elevado y estable. Podemos apuntar los cañones de la innovación a bajar el costo de las necesidades básicas. Podemos bajar así la línea de pobreza e incluso apuntar a una creciente autosuficiencia.

Podemos poner en marcha una ola de **inclusión exponencial**. Podemos catalizar soluciones que tornen las necesidades básicas accesibles para todos. Podemos estimular innovaciones radicales que tornen las necesidades básicas ultra baratas y que empoderen a familias y pequeñas comunidades para ser más autosuficientes, generando nuevos mercados y aliviando tensiones sociales. Podemos bajar la línea de la pobreza con una combinación de nuevas herramientas, modelos de negocios disruptivos y políticas creativas. Podemos aumentar la resiliencia global y generar paz construyendo un puente hacia una abundancia inclusiva y sustentable. Podemos desacoplar el empleo y la supervivencia.

Hay muchos ejemplos que demuestran que es posible crear soluciones radicalmente más baratas para las necesidades básicas:

Educación: un hombre con una computadora en el closet de su cuarto puso más de 3.000 clases de 10 a 15 minutos en YouTube y creó así Khan Academy, que ya ofreció de forma gratuita más de mil millones de lecciones en todo el mundo. La plataforma es utilizada por 40 millones de estudiantes y dos millones de profesores cada mes. Hoy, el contenido educativo de Khan Academy está siendo traducido a 36 idiomas por voluntarios individuales y socios internacionales.

Agua: un equipo de investigadores de CSIRO (*Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization*) desarrollaron recientemente un filtro de agua utilizando una forma de grafeno llamada *Graphair*. Este filtro les permitió filtrar agua salada y contaminada de la bahía de Sidney en agua potable en una etapa. Se espera que este tipo de desarrollos permita desalinizar agua de mar a bajo costo y permitir que los 844 millones de personas que hoy no tienen acceso a agua potable puedan pasar a tenerlo y que los 2.000 millones de personas que beben agua de fuentes contaminadas con heces puedan beber agua segura.

Salud: en 2008 un grupo de estudiantes en una clase de Stanford en 2008 fue desafiado a diseñar una incubadora que cueste menos del 1% del costo de una incubadora tradicional. Lo

lograron usando técnicas de *design thinking*, que se basan en la empatía. Desde entonces les salvaron la vida a 300.000 bebés en 22 países alrededor del mundo. A través del modelo uno: uno, por cada producto comprado se dona otro.

Construcción: diversos equipos alrededor del mundo están experimentando con impresoras 3D y nuevos materiales para construir casas a una fracción del costo y del tiempo que con métodos convencionales. Por ejemplo, ICON y *New Story* imprimieron recientemente una casa de 60 metros cuadrados en menos de 24 horas con un costo inferior a US\$10.000 y estiman que podrán construir 100 casas en El Salvador con un costo unitario de US\$4.000.

Comunicaciones: Google y Facebook están desarrollando drones y globos aerostáticos para proveer internet a todos los puntos de la tierra, mientras que *OneWeb* y *Space* están abordando el mismo desafío desarrollando constelaciones satelitales compuestas por miles de satélites para cubrir todos los puntos de la tierra.

Es posible imaginar enjambres de robots inteligentes que podrían diseñar y construir casas ultra-baratas con biomateriales, que generen energía renovable de bajo costo y capturen pasivamente el agua potable del aire. O aplicaciones para teléfonos inteligentes con inteligencia artificial que sean capaces de ayudar a cualquier persona con una pequeña parcela de tierra a generar alimentos abundantes con técnicas sofisticadas como la permacultura. Imagine todo el currículo de educación K12, que incluye videos, libros de texto, materiales de enseñanza, pruebas y plataformas de aprendizaje, impartido por los mejores maestros del mundo y disponible de forma gratuita para todos los estudiantes del mundo. O dispositivos pequeños capaces de diagnosticar con alta precisión y costos insignificantes todas las enfermedades comunes.

¿Qué pasaría si los gobiernos estimularan, amplificaran y complementaran este tipo de iniciativas?

El papel del sector público

Como vimos, los gobiernos tienen un rol clave para desempeñar complementando los esfuerzos de la sociedad civil y deberían asumirlo con liderazgo. La desigualdad aumentará a medida que se profundice el alcance de la sociedad digital por la dinámica de “ganador se lleva todo”. Es muy peligroso asumir que el problema se resolverá con un efecto derrame. Debemos complementar la mano invisible del mercado con empatía y con un sano instinto de auto-preservación. Deberíamos poner a los segmentos más vulnerables primero y crear soluciones que les permitan vivir con dignidad y calidad de vida en una era de automatización y cambio climático acelerados.

El sector público tiene un papel ineludible en el diseño y despliegue de soluciones efectivas para el desafío de asegurar la inclusión en la era del tsunami tecnológico. El sector privado no tiene la escala, ni los incentivos, ni las herramientas para enfrentar los desafíos que se nos presentan. Existen esfuerzos puntuales de la sociedad civil para encarar el problema de la

inclusión, pero se requieren inversiones pesadas y existen importantes imperfecciones de mercado que limitan el accionar de las organizaciones.

Las imperfecciones de mercado que dificultan la solución del problema son múltiples. Por un lado, observamos situaciones de externalidades negativas que generan riesgos que se concentran en los sectores más vulnerables de la población. La emisión de gases con efecto invernadero, por ejemplo, genera riesgos mayores para segmentos de baja renta, que están más expuestos a los efectos del cambio climático y tienen menos recursos para adaptarse a los mismos.

Al mismo tiempo, el sector privado tiende a subinvertir en I+D, sobre todo en etapas tempranas y proyectos de alto riesgo, debido a que es difícil capturar los beneficios de estas inversiones. Un sector en el que podemos observar este fenómeno es la agricultura. Es sabido que la FAO estima que la producción de alimentos debe aumentar al menos 70% en las próximas décadas para acomodar el aumento de demanda generado por una población creciente y nuevos patrones de consumo. Los aumentos de productividad observados en la agricultura en los últimos años son inferiores a los considerados necesarios y múltiples analistas consideran que existe el riesgo de crisis de alimentos. En los últimos años hubo un aumento significativo en inversiones en tecnología agrícola y de alimentos. Sin embargo, este sector, que representa casi 10% del PBI mundial y más de 40% del empleo, recibe menos de 3% del capital emprendedor global y menos de 5% del presupuesto de I+D. A esto se suma la elevada concentración de los presupuestos de I+D en las manos de pocas empresas globales con incentivos para preservar el *statu quo*.

También existen otras imperfecciones de mercado. La reconversión de mano de obra, por ejemplo, es fundamental para la inclusión y para la salud del tejido social. Pero los costos de entrenamiento son elevados y las empresas no tienen incentivos para cubrirlos porque difícilmente podrán recuperar la inversión realizada (un caso de externalidades positivas).

El papel del G20

La inclusión en la era del tsunami tecnológico es un problema global que demanda soluciones globales. Todos los vectores del desafío son globales: los efectos del cambio tecnológico acelerado, el endeudamiento y el cambio climático son problemas que trascienden las fronteras. En un mundo altamente interconectado, los efectos negativos afectarán a todos los países.

La mayoría de los países no están preparados para lidiar con estos desafíos. Su fracaso tendrá consecuencias graves que afectarán al resto del mundo a través de crisis financieras, flujos de refugiados, propagación del extremismo y del populismo, guerras comerciales y conflictos bélicos. Difícilmente un país como la Argentina, por ejemplo, podrá erradicar la pobreza apelando apenas a sus propios recursos en un mundo con elevado riesgo de crisis financieras, automatización acelerada, y cambio climático y disrupción tecnológica de sus principales exportaciones. Es fundamental unirse en la búsqueda de soluciones.

El G20 tiene la representatividad, el poder y la agilidad necesarios para disparar una acción significativa. Sus economías representan 85% del PBI y dos tercios de la población global. Su poder de fuego es enorme y el reducido número de actores torna la coordinación y generación de consensos mucho más simple y efectiva que en otros foros multilaterales.

Formular soluciones sistémicas para el desafío de la inclusión es una función intrínseca del G20. La misión del G20 es asegurar un desarrollo sostenible. La creciente polarización del ingreso y desafíos emergentes como la automatización acelerada ponen en jaque la sustentabilidad del sistema económico mundial, generando riesgos como el populismo, el guerras comerciales y los conflictos geopolíticos. El G20 no puede limitarse a plantear soluciones incrementales frente a desafíos estructurales. Tiene el mandato y la responsabilidad de formular soluciones creíbles.

La magnitud y complejidad del desafío de la inclusión en la era del tsunami tecnológico demanda acciones decididas y soluciones fuera de la caja. Mitigar el impacto de fuerzas como la automatización acelerada y el cambio climático sobre miles de millones vulnerables demanda presupuestos y capacidades de coordinación que exceden ampliamente los del sector privado. Los gobiernos cuentan con palancas poderosas que les son propias y deben ser activadas.

IV. El Inclusion Moonshot

En 1961 el presidente Kennedy propuso al Congreso de los Estados Unidos llevar un hombre en la luna antes del fin de la década, que luego fue conocido como el *Moonshot*. Sabía que el esfuerzo requerido sería monumental, la NASA llegó a representar 5% del producto bruto interno. Pero impulsó la iniciativa porque consideró que la humanidad vivía un momento histórico y que era fundamental mostrar lo que podía lograr una sociedad libre para defender el orden mundial: “es el momento de dar grandes pasos”. Lo que siguió cambió el rumbo de la historia e inspiró a toda la humanidad.

El mundo necesita un *Inclusion Moonshot*. Una iniciativa público-privada ambiciosa para preparar la humanidad para surfear los desafíos del futuro con foco en los segmentos más vulnerables. Un proyecto de gran envergadura en las líneas del Programa Apollo, el Proyecto del Genoma Humano, la Estación Espacial y el Proyecto Cerebro Humano, que ponga la innovación y las tecnologías exponenciales al servicio de la inclusión, tornando los productos y servicios de necesidad básica diez veces más accesibles que en la actualidad. Una iniciativa que movilice a las mentes más brillantes e inspire a los más jóvenes para servir a los que menos tienen.

El *Inclusion Moonshot* debería estar compuesto por un conjunto de programas distribuidos, optativos y de bajo costo operacional. Un nuevo grupo I20 podría reunir anualmente a los actores comprometidos con los objetivos del *Inclusion Moonshot*, permitiendo compartir diagnósticos, aprendizajes y mejores prácticas, e impulsar iniciativas de impacto global. Un Observatorio Global de la Inclusión podría generar informaciones abiertas en tiempo real y

nuevos indicadores usando herramientas como redes sociales y sensores distribuidos. Una red global de agencias como DARPA lideradas por equipos ultra-talentosos podría catalizar innovaciones radicales que tornen las necesidades básicas diez veces más baratas que en la actualidad. La creación de los Juegos Olímpicos de la Innovación Inclusiva podría movilizar e inspirar a decenas de miles de innovadores alrededor del mundo. Los Cuerpos de la Paz del Mundo podrían movilizar a millones de jóvenes a trabajar en proyectos con foco en segmentos vulnerables y permitirían complementar las habilidades desarrolladas en la educación formal. Un Programa de *Matching Funds* podría potenciar las inversiones en proyectos de investigación y *startups* inclusivos. Escalas impositivas diferenciadas en función del impacto social de las organizaciones podría acelerar el desarrollo de las empresas de impacto incentivar un mayor foco en la inclusión por parte del sector privado.

A continuación elaboramos cada uno de los componentes propuestos para el *Inclusion Moonshot*.

1. Inclusion 20 (I20)

El G20 podría crear una nueva comunidad de referencia con foco en catalizar una ola de inclusión exponencial. Esta comunidad reuniría a líderes de distintas esferas de la sociedad comprometidos con el objetivo de acelerar la inclusión. Tendrían como responsabilidad impulsar el *Inclusion Moonshot* asegurando la implementación de compromisos, monitoreando tendencias, diseminando mejores prácticas, generando consensos, generando visibilidad para cuestiones críticas y realizando recomendaciones.

Actualmente el G20 cuenta con siete grupos de afinidad, pero ninguno tiene foco en los desafíos de los segmentos más vulnerables. Estas comunidades tienen por objetivo generar consensos y auxiliar e informar el trabajo de los líderes políticos:

- B20 (Business 20), que reúne a líderes de negocio
- C20 (Civil 20), que reúne a líderes de la sociedad civil
- L20 (Labor 20), reúne a representantes de los trabajadores
- T20 (Think 20): reúne a think tanks
- W20 (Women 20): reúne a mujeres líderes de todas las esferas de la sociedad
- Y20 (Youth 20): reúne a jóvenes líderes de todas las esferas de la sociedad
- F20 (Foundations 20): reúne a 40 fundaciones con foco en cambio climático

El I20 sería un foro internacional de cooperación y consulta entre los países en temas relacionados con la inclusión, con foco particular en el uso de las palancas de la innovación y las tecnologías exponenciales. A través del estudio, revisión y promoción de discusiones sobre temas relacionados con los países industrializados y las economías emergentes, con el objetivo de mejorar la situación de problemas de desigualdad a nivel global.

2. Observatorio global de la inclusión

El G20 podría crear un observatorio global de la inclusión con el objetivo de generar informaciones y perspectivas sobre el avance en la inclusión. El observatorio puede ofrecer tres propuestas de valor apalancándose con las nuevas tecnologías: recolección y divulgación de indicadores, publicación de análisis y reports y ofrecer visibilidad a tecnologías, políticas, startups e iniciativas que ayuden a la inclusión.

Actualmente existe gran cantidad de indicadores que permiten medir las condiciones de vida de la gente. Los datos estadísticos son fundamentales para evaluar el pasado, el presente y las tendencias futuras. Son el primer paso para saber por dónde se deben atacar los problemas y como lograr una respuesta útil y eficiente. Organismos multilaterales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo recopilan y difunden estas informaciones de forma efectiva.

Sin embargo, es posible y deseable generar informaciones con mayor nivel de granularidad y frecuencia temporal. La mayoría de las informaciones son recolectadas con frecuencia anual, están agregadas a nivel nacional y en muchos casos están disponibles con atraso. Pero hoy es posible generar nuevos indicadores, con máxima granularidad y en tiempo real.

Las nuevas tecnologías nos pueden ofrecer datos en tiempo real con nuevas posibilidades de análisis y exposición de la información. La alta penetración de celulares y redes sociales permite hoy generar nuevas informaciones en tiempo real. El poder de generar nuevos indicadores con niveles de granularidad sin precedentes solo aumentará con el surgimiento de la internet de las cosas y otras tecnologías de interface con el usuario.

Un ejemplo que permite ilustrar las nuevas posibilidades es el *Online Hate Index*. Se trata de un índice creado en 2017 por la Liga Antidifamación usando redes sociales e inteligencia artificial para medir y monitorear tendencias de ciber-odio en distintas plataformas a lo largo del tiempo. Esto abre la posibilidad de moderar de forma proactiva conductas de odio y discriminación. Entre junio y agosto de 2015, por ejemplo, Reddit cerró una serie de foros de discusión por su contenido de odio y agresividad. Investigadores que estudiaron la respuesta a esta acción encontraron que los usuarios que frecuentaban esos foros pasaron a frecuentar otros y a expresar menos odio.

El Observatorio podría ser impulsado por una red descentralizada de organizaciones. Esta red mapearía lagunas de información, recomendaría nuevos indicadores, definiría estándares y realizaría estudios conjuntos. El G20 podría financiar el desarrollo de proyectos puntuales. El observatorio reportaría al I20 como forma de relacionarse con el G20.

3. Red de agencias de innovación radical

Los gobiernos del G20 podrían crear una red global de agencias dedicadas a catalizar innovaciones radicales para la inclusión. Estas agencias estarían dedicadas a proyectos que

tornen las necesidades básicas ultra-accesibles y faciliten la auto-suficiencia de familias y comunidades de bajos ingresos.

La red resolvería una imperfección de mercado. El sector privado subinvierte en soluciones de alto riesgo y alto potencial de impacto durante la etapa temprana de su desarrollo. Para evitar la duplicación de esfuerzos con el sector privado, el foco estaría en llevar estas soluciones hasta la etapa de prueba de concepto, luego se dejaría que las empresas lleven esas soluciones a mercado.

Estas agencias podrían ser diseñadas replicando el modelo de DARPA, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (DARPA) de los EUA. Esta agencia del gobierno norteamericano fue creada en 1958 por Eisenhower en el marco de la guerra fría y está detrás de muchas de las grandes innovaciones que transformaron el mundo. Las tecnologías precursoras de internet, el GPS, los vehículos autodirigidos, los sistemas UNIX que sirven de base para los sistemas operacionales de las computadoras, los drones y robots humanoides avanzados fueron promovidas por DARPA.

El éxito de DARPA reside en buscar innovaciones radicales a través de proyectos con objetivos ambiciosos y equipos temporarios que trabajan con independencia. DARPA trabaja con una estructura minimalista apalancando talentos externos y multidisciplinarios de universidades, laboratorios, empresas, ONGs y otras áreas del gobierno. Esta agencia administra un presupuesto anual de US\$2,8 mil millones y sólo tiene tres niveles jerárquicos con un equipo de apenas unas 240 personas, de las cuales 100 son gerentes temporarios de programas y 120 son profesionales en funciones administrativas. Para permitir agilidad y flexibilidad, DARPA trabaja bajo una excepción que la libera de las burocracias de la administración pública.

DARPA fue creada con fines militares y a pesar de eso creó tecnologías que mejoraron la calidad de vida de toda la humanidad. ¿Qué pasaría si se creara una red dedicada a innovar para la inclusión? Comienzan a surgir experimentos que validan esta posibilidad. En 2009 el Departamento de Energía de los EUA creó ARPA-E, una agencia dedicada a desarrollar tecnologías energéticas de alto potencial y alto impacto que estén en etapas demasiado tempranas para el sector privado. El objetivo es crear cerrar la brecha entre los científicos que están en los laboratorios y los emprendedores que actúan en el mercado. Bill Gates escribió recientemente un artículo sobre esta agencia sosteniendo que es una de sus agencias favoritas y la razón por la que invirtió US\$1.000 millones en un fondo de inversión. Sostiene que si consigue hacer lo que DARPA hizo por la computación y el NIH (*National Institute of Health*) hizo por la salud será una de las inversiones públicas más inteligentes que puede imaginar.

No es necesario lograr consensos para poner esta red en marcha. La red debería ser altamente descentralizada y por lo tanto podría comenzar en algunos países que consideren el concepto relevante para su futuro. Ellas podrían trabajar de forma coordinada pero independiente aprendiendo unas de otras y abordando proyectos conjuntos cuando existieran sinergias. A medida que el concepto se probara útil, otros países podrían unirse a la red, que sería perfectamente escalable.

4. Premios y competencias para la innovación inclusiva

El *Inclusion Moonshot* puede incluir tres tipos de premios para estimular innovaciones inclusivas: los Juegos Olímpicos de la Innovación, los Premios Nobel de la Inclusión y competencias puntuales. Estos premios tendrían como objetivo estimular y celebrar la innovación que torne las necesidades básicas más accesibles y aumenten la autosuficiencia de familias y pequeñas comunidades.

Las competencias premiadas también tienen una larga historia de éxitos produciendo innovaciones radicales, capturando la imaginación de la gente y creando nuevas industrias con un costo mínimo. El Premio Longitud tornó la navegación marítima más rápida y segura en el siglo XVIII. La comida enlatada fue inventada como resultado de un premio para la preservación de comida creado por Napoleón para alimentar a sus tropas durante sus campañas militares por el continente europeo. La industria moderna de plásticos comenzó en el siglo XIX a raíz de un premio instituido por un proveedor de bolas de billar que buscaba alternativas al marfil. La aviación comercial dio un salto cuántico cuando Lindbergh cruzó el Atlántico en 1927 para ganar el Premio Orteig. Más recientemente, la carrera al espacio liderada por el sector privado tuvo su origen en el Premio Ansari XPRIZE y los vehículos autónomos se tornaron una realidad como resultado del DARPA Grand Challenge.

Las competencias premiadas son herramientas poderosas que pueden generar cambios positivos de múltiples maneras. Estimulan la innovación creando comunidades diversas y dándoles visibilidad a individuos y equipos con ideas brillantes. También generan transformaciones cambiando la percepción de lo que es posible y generando entusiasmo global. Por ejemplo, Lindbergh cambió el mundo al cruzar el Atlántico mostrando las posibilidades de la aviación, pero lo hizo sin contar con una tecnología superior a la de su época. Las competencias y los premios también movilizan capital y estimulan a los innovadores a ir más allá de los límites convencionales.

Los premios generan un excelente retorno sobre la inversión. En promedio estimulan inversiones por parte de los competidores que son diez veces superiores al valor del premio, ofreciendo un efecto multiplicador extraordinario. Y luego esta inversión puede multiplicarse nuevamente con el desarrollo de nuevos mercados. Esa fue la experiencia con el Ansari XPRIZE, que fue un premio de US\$10 millones que llevó a los competidores a invertir US\$100 millones para ganarlo y luego derivó en una industria que moviliza miles de millones de dólares al año. Lo mismo ocurrió con el DARPA Grand Challenge, una carrera de vehículos autónomos que disparó una industria que transformará la movilidad global. Como resultado, los premios se están tornando más populares. Un estudio de McKinsey de 2009 mostró que el número de premios con un valor superior a US\$100.000 se había triplicado en la década anterior y se había multiplicado 15 veces en los 35 años anteriores.

El *Inclusion Moonshot* podría incluir la creación de los Juegos Olímpicos de la Innovación, con foco en la inclusión sostenible. Esta sería una competencia global orientada a estimular y celebrar innovaciones que posibiliten avances hacia una abundancia inclusiva y sostenible.

Al igual que en los Juegos Olímpicos, esta competencia podría tener una etapa de selección en los diversos países del mundo para luego converger en una competencia global. En vez de estructurarse alrededor de deportes, la competencia se estructuraría alrededor de desafíos como la alimentación, la salud, la educación y la vivienda.

En 2016 diseñamos junto a XPRIZE un premio en estas líneas en el marco de una competencia llamada *Visioneers*, Y recientemente MIT lanzó una competencia llamada el *Inclusion Innovation Challenge*. Se trata de una competencia global con un premio de un millón de dólares. B Corp también lanzó el *B Corp Inclusive Economy Challenge*. Estas y otras iniciativas apuntan en la misma dirección pero carecen del alcance y el impacto que el G20 podría lograr con un presupuesto limitado en relación a su poder de fuego.

Los Premios Nobel de la Inclusión podrían complementar los Juegos Olímpicos reconociendo todos los años a las personas con aportes destacados a la inclusión. Al igual que en los Premios Nobel, se premiarían contribuciones extraordinarias a la humanidad por parte de individuos o grupos con carreras plenas de realizaciones. Mientras que los Premios Nobel se estructuran alrededor de disciplinas como la física, la literatura, la paz y la medicina, estos premios serían estructurados alrededor de grandes desafíos de la inclusión, como la alimentación, la educación, la vivienda, los refugiados y la integración social. Y mientras que los Premios Nobel ponen foco en avances académicos, científicos o culturales, en este caso se pondría foco en contribuciones tecnológicas, organizacionales y en iniciativas que hayan tenido un impacto ejemplar e inspirador.

Adicionalmente se podrían crear competencias con foco en lograr avances específicos, en la línea del DARPA *Grand Challenge* o el Premio Latitud. Estas competencias podrían ser diseñadas y organizadas por las agencias de innovación radical o ser un elemento constitutivo e independiente del *Inclusion Moonshot*. El foco de las competencias debería ser puesto en innovaciones con enorme potencial transformacional, como casas de ultra-bajo costo, plataformas educativas inteligentes o sistemas para producción urbana de alimentos.

5. *Matching funds*

El G20 podría crear un programa de *matching funds* para *startups* y proyectos de investigación y desarrollo con alto potencial de impacto inclusivo. Por cada dólar invertido por el sector privado en estos proyectos, los gobiernos que adhirieran al *Inclusion Moonshot* ofrecerían invertir una cantidad similar en las mismas condiciones que el sector privado. De esta forma, se estimularían y amplificarían los esfuerzos de la sociedad civil y se resolvería en buena medida la imperfección de mercado que lleva el sector privado a subinvertir en innovación.

Los *matching funds* tienen un excelente histórico de resultados. Este tipo de programas fue clave para la transformación de Israel en el *Startup Nation*. Esta pequeña nación cuenta con apenas nueve millones de habitantes y sin embargo tiene uno de los mayores ecosistemas de

startups del mundo, una de las mayores industrias de *venture capital* y es uno de los líderes globales en términos del peso de I+D sobre el PBI. Tres programas fueron fundamentales para este éxito y todos se basan en *matching funds*: el programa Yozma para estimular *venture capital*, el programa de incubadoras para *startups* con I+D y la ley de incentivos al I+D industrial. No se trata de subsidios, si los proyectos son exitosos, los fondos deben ser devueltos con intereses, reduciendo sensiblemente el costo de los programas. Estos programas han sido replicados alrededor del mundo con buenos resultados. ¿Por qué no crear programas específicos con foco en innovación inclusiva?

6. Escalas impositivas

El G20 podría crear tasas impositivas diferenciadas para empresas con impacto en la inclusión. Estas tasas diferenciadas servirían para apoyar el desarrollo de empresas orientadas a impacto e incluso para cuantificar las externalidades positivas y negativas que ellas generan.

Actualmente hay dos tipos dominantes de organizaciones con tratamientos impositivos extremadamente diferentes: las empresas y las organizaciones sin fines de lucro. De modo genérico, las primeras pagan impuestos y las segundas tienen tratamiento diferenciado. Esto se debe a que se considera que las organizaciones sin fines de lucro tienen por objetivo servir a la sociedad y complementan la acción del estado mientras que las empresas son movidas apenas por la búsqueda de creación de valor.

Sin embargo, en los últimos años es posible observar el surgimiento de empresas que tienen el propósito explícito de producir un impacto positivo en el mundo. Por un lado, vemos el surgimiento de las empresas B, que tienen como objetivo trabajar por una economía donde el éxito se mide por el bienestar de las personas, de las sociedades y la naturaleza complementando su objetivo particular. En muchos países, este tipo de empresa ya cuenta con un marco jurídico propio, que puede requerir condiciones como mediciones y auditorías de impacto, la incorporación de objetivos de impacto en el estatuto y la creación de un director responsable por la gestión de impacto. Este tipo de empresas se presenta como algo intermedio entre una empresa y un ONG, llamando y posibilitando escalas de tasas impositivas diferenciadas en función del tipo de impacto.

Al mismo tiempo, se observa una tendencia en el sector privado definir su objetivo central en función del impacto social, yendo más allá de la creación de valor. En su libro *Exponential Organizations*, Salim Ismail muestra cómo las empresas más exitosas están definiendo propósitos de transformación masiva como forma de orientar su actuación. Tesla, por ejemplo, define su propósito como acelerar la transición a un futuro sustentable, y MercadoLibre apunta hoy a democratizar las finanzas. De la misma manera, el CEO del *Boston Consulting Group* recientemente publicó un estudio con otros colegas sosteniendo que las empresas deberían agregar un nuevo lente a su pensamiento estratégico: el Impacto Total para la Sociedad, que contempla impactos sociales, ambientales y de gobierno.

El sector público debería acompañar y apoyar esta tendencia. Es posible aprovechando la abundancia de información de un mundo interconectado para medir y reconocer el impacto social y ambiental de las empresas. No es lo mismo para la sociedad una empresa que genera externalidades negativas, por ejemplo produciendo gas de invernadero que generan riesgos enormes para personas vulnerables, que una empresa que produce energía limpia. ¿Por qué deberían pagar los mismos impuestos?

Implementar este tipo de escalas impositivas demorará años, pero es posible comenzar a generar consensos y llevar a la práctica experimentos y acciones con efecto simbólico con un abordaje ágil. La mayor dificultad está en evitar arbitrariedades creando métricas y criterios que permitan soluciones justas. En muchos casos estas métricas aún no existen. Por eso la mejor forma de comenzar sería encomendar estudios y propuestas, particularmente del sector B, para identificar áreas de oportunidad de bajo riesgo.

Llevando las ideas a la práctica

La reunión del G20 en Buenos Aires presenta un marco histórico excelente para que los líderes del mundo se comprometan a construir las bases para un futuro de inclusión sostenible. Los líderes del G20 se reunirán en un país en el que un tercio de la población vive bajo la línea de pobreza y que está trabajando duramente para superar una larga y destructiva historia de populismo. La Argentina es uno de los países más vulnerables a la automatización acelerada, la mitad de su población no completó sus estudios secundarios, nuestra economía es altamente vulnerable a una posible crisis económica internacional y nuestras exportaciones agrícolas serán impactadas por el surgimiento de la carne cultivada y las proteínas alternativas. La sustentabilidad de la transformación de la Argentina depende de la implementación de soluciones creativas que viabilicen una inclusión sostenible.

El *Inclusion Moonshot* debería ser una iniciativa con un horizonte de diez años. Preparar a la humanidad para una era de automatización acelerada no será un esfuerzo liviano. Otras iniciativas como el Proyecto del Genoma Humano tuvieron una duración similar.

Esta iniciativa debería ser respaldada por un volumen de recursos que sea proporcional a la magnitud del desafío y el poder del G20. Es posible tener un impacto con un valor menor, pero considerando los montos invertidos en otras iniciativas similares, creemos que el compromiso debería ser de por lo menos US\$1.000 millones, pudiendo ser un valor mucho mayor con una combinación de liderazgo y redireccionamiento de fondos de otros programas. Es interesante recordar el valor de otros proyectos similares:

- Estación Espacial: US\$150.000 millones
- Genoma Humano: US\$3.000 millones
- Cerebro Humano: US\$1.000 millones

Es probable que no sea posible crear un consenso respecto del *Inclusion Moonshot*. Es probable que existan barreras ideológicas, políticas y presupuestarias que impidan llegar a un consenso para la acción en un primer momento. Esto no debería impedir que se creen consensos mínimos que permitan lanzar el *Inclusion Moonshot* y poner la iniciativa en marcha.

Por eso proponemos un modelo de implementación flexible. El consenso mínimo que debería ser construido para anunciar el *Inclusion Moonshot* como una iniciativa del G20 es la creación de un I20. Todas las otras iniciativas propuestas podrían ser lanzadas con un modelo *opt-in*, donde cada país pueda sumarse de forma voluntaria. Todas las iniciativas propuestas son modulares, escalables y descentralizadas. Mismo con un pequeño número de naciones dispuestas a liderar su desarrollo para ponerlas en marcha.

En caso de que no sea posible lanzar el *Inclusion Moonshot* en el G20 es posible avanzar de forma separada con los países interesados. En caso de que no sea posible lograr un consenso mínimo entre los 20 miembros pero haya un grupo de naciones interesadas, estas podrían lanzar el *Inclusion Moonshot* fuera del ámbito del G20. En ese caso, el G20 habrá creado valor de cualquier modo, pues habrá sido el foro en el cuál se gestó la iniciativa.

El presidente Macri tiene una oportunidad histórica de asumir un papel de liderazgo. El presidente Macri se comprometió a tornar la erradicación de la pobreza su objetivo central de su gestión. Los grandes desafíos demandan soluciones audaces. Es hora de actuar con decisión. Las soluciones no saldrán de comités sino de líderes comprometidos. El Presidente Macri puede asumir este papel comprometiendo un valor expresivo en los próximos años a impulsar el *Inclusion Moonshot* e invitando a otros líderes a seguir su ejemplo.

Bibliografía

Center for Economic Policy Research. *Educational attainment in the world, 1950–2010*. Robert Barro and Jong-Wha Lee. 18 de mayo de 2010.

Center for Curriculum Redesign. *Four-Dimensional Education: The Competencies Learners Need to Succeed*. Charles Fadel. Octubre de 2015.

Edelman Intelligence. *Freelancing in America 2017*. 17 de octubre de 2017.

Environmental Research Letters Vol. 11 No. 4. Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming. J. Cook, et al. Abril de 2016.

Free Press. *Abundance: The Future Is Better Than You Think*. Peter Diamandis. Septiembre de 2014.

Gates Notes. *This obscure agency is key to solving our energy problems*. Bill Gates. 7 de septiembre de 2017.

Harvard University Press. *The Race Between Education and Technology*. Claudia Goldin, Lawrence F. Katz. 2008.

International Labour Organization. *World Employment and Social Outlook: Trends 2017*. 12 de enero de 2017.

International Monetary Fund (IMF). *2017 Fiscal Monitor: Tackling Inequality*. 2017.

International Panel on Climate Change. *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Core Writing Team: R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.). 2014.

McKinsey Global Institute. *Education to Employment: Designing a System That Works*. Dominic Barton, Diana Farrell and Mona Mourshed. Enero de 2013.

McKinsey Global Institute. *A Future That Works: Automation, Employment, And Productivity*. James Manyika and others. Enero de 2017.

McKinsey Global Institute. *Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions In A Time of Automation*. James Manyika and others. Diciembre de 2017.

MIT Technology Review. *Every Study We Could Find on What Automation Will Do To Jobs, In One Chart*. Eric Winick. 25 de enero de 2018.

Newburyport, Diversion Books. *Exponential Organizations. Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it)*. Salim Ismail, Michael Malone and Yuri Van Geest. 2014.

OECD. *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis*. Melanie Arntz, Terry Gregory, Ulrich Zierahn. Enero de 2016.

OECD. *Innovation for Inclusive Growth*. Directorate for Science, Technology and Innovation. 2015.

OECD. *Inclusive Innovation Policy Toolkit*. Directorate for Science, Technology and Innovation. 2015.

OurWorldinData.com.

Princeton University Press. *This Time is Different: Eight Hundred Years of Financial Folly*. Carmen M. Reinhart and Kenneth S. Rogoff. Agosto de 2011.

Princeton University Press. *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War*. Robert J. Gordon. 2016.

The Boston Consulting Group. *Total Societal Impact: A New Lens for Strategy*. Douglas Beal, Robert Eccles, Gerry Hansell, Rich Lesser, Shalini Unnikrishnan, Wendy Woods, y David Young. 25 de Octubre de 2017.

The Boston Consulting Group and The World Economic Forum. *Towards a Reskilling Revolution: A Future of Jobs for All*. Enero de 2018.

The New York Times. *It's an Unequal World. It Doesn't Have to Be*. Eduardo Porter y Karl Russell. 14 de Diciembre de 2017.

University of Oxford. *The Future Of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?* Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne. Septiembre de 2013.

University of Oxford. *Technology At Work v2.0: The Future Is Not What It Used To Be*. Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne, Craig Holmes and others. Enero de 2016.

World Bank. *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Enero de 2016.

World Economic Forum. *The Global Risks Report 2018*. Enero de 2018.

World Economic Forum. *Why Another Debt Crisis May Be Looming*. Kemal Dervis. Diciembre de 2017.

World Inequality Lab. *World Inequality Report 2018*. Facundo Laredo, Thomas Piketty, et al. 14 de Diciembre de 2017.

