

# Cómo lograr el Estado de bienestar en el siglo XXI

Pensamiento económico, desarrollo sustentable y economía mundial (1950-2014)

*Roberto Kozulj*

Aperturas  
Sociales





**CÓMO LOGRAR EL ESTADO  
DE BIENESTAR EN EL SIGLO XXI**



**Aperturas**  
Serie Sociales

# **CÓMO LOGRAR EL ESTADO DE BIENESTAR EN EL SIGLO XXI**

**PENSAMIENTO ECONÓMICO, DESARROLLO  
SUSTENTABLE Y ECONOMÍA MUNDIAL (1950-2014)**

Roberto Kozulj

  
**EDITORIAL  
UNRN**



# Índice

13 | **Prefacio**

17 | **Nota sobre *Cómo lograr el Estado de bienestar en el siglo XXI***  
OSCAR OSZLAK

21 | **Introducción**

Parte 1

## **La riqueza y la pobreza de las naciones en el tránsito del siglo XX al siglo XXI**

35 | Capítulo 1  
**Acerca de la riqueza**

55 | Capítulo 2  
**Modernización, urbanización y crecimiento económico**

87 | Capítulo 3  
**De las rupturas a la reconfiguración espacial  
del comercio, la producción y el consumo**

141 | Capítulo 4  
**El papel de la innovación tecnológica**

148 | Tipos de producto, ciclos de vida y su dependencia  
relativa respecto a las distintas fases del proceso de urbanización

167 | Innovación tecnológica y aspectos económicos

Parte 2

## **Alternativas para alcanzar la sustentabilidad global**

183 | Capítulo 5  
**Revisión crítica de los enfoques acerca de la sustentabilidad**

185 | El énfasis en el tamaño de la población mundial

192 | El énfasis en las emisiones de gases de efecto  
invernadero y el calentamiento global

204 | El desarrollo sustentable desde la perspectiva conservacionista

210 | El desarrollo sustentable con énfasis en la industrialización  
y el empleo

235	Capítulo 6 <b>Cómo alcanzar el Estado de bienestar a través de la reurbanización sustentable y nuevos estilos de consumo</b>
241	La reurbanización sustentable como foco de creación de empleos e innovación
267	<b>Lista de referencias bibliográficas</b>
283	<b>Anexo</b>
317	<b>Acerca del autor</b>

## **LISTA DE IMÁGENES**

- 63 | Fig. 1. Evolución del valor agregado de industrias y servicios por habitante urbano y del valor agregado agropecuario por habitante rural a escala global (1970-2012)
- 65 | Fig. 2. Tasas de crecimiento de la producción mundial de mercancías agropecuarias y de productos de minerales metálicos y no metálicos (1961-2012)
- 66 | Fig. 3. Tasas de crecimiento de la producción mundial de mercancías agropecuarias y de productos de minerales metálicos y no metálicos (1975-1990)
- 80 | Fig. 4. Evolución de la población urbana total según clases de ciudades y tamaño (datos para 1950-2010 históricos y proyectados al año 2025 en miles de personas)
- 91 | Fig. 5. Crecimiento del producto bruto mundial: mundo desarrollado y resto (1950 y 2008)
- 92 | Fig. 6a. Crecimiento del producto bruto mundial por habitante: mundo desarrollado y resto (1950-2008) (en equivalente a dólares de 1990)
- 93 | Fig. 6b. Crecimiento del producto bruto mundial por habitante: mundo desarrollado y resto (1970-2013) (en dólares constantes de 2005)
- 95 | Fig. 7a. Crecimiento del producto bruto mundial incremental por habitante: mundo desarrollado y resto (1950-2008) (valores equivalentes a dólares de 1990)
- 96 | Fig. 7b. Crecimiento del producto bruto mundial incremental por habitante: mundo desarrollado y resto (1970 y 2013) (valores en dólares corrientes)
- 97 | Fig. 8. Evolución del PBI entre 1950 y hasta la crisis de 2009 (valores de la serie con variaciones anuales del PBI por habitante en tres grandes períodos)

- 98 | Fig. 9. Incrementos en la creación de riqueza y de la población total, urbana y en ciudades de más de 750 mil habitantes (valores en miles de habitantes, en GK\$ y en GK\$ por cada mil habitantes por quinquenios)
- 99 | Fig. 10. Incrementos de población en ciudades de más de 750 mil habitantes y de población urbana en relación con los incrementos de población total
- 101 | Fig. 11. Incrementos de población en ciudades de más de 750 mil habitantes y de población urbana en China continental (datos históricos 1950-2010 y proyecciones al año 2025, en miles de personas)
- 102 | Fig. 12. Evolución de la inversión externa en China en millones de dólares anuales, como porcentaje del PBI y como stock acumulado no depreciado
- 103 | Fig. 13. Evolución de las exportaciones totales de China y de Estados Unidos (bienes y bienes y servicios en millones de dólares corrientes, entre 1980 y 2012)
- 105 | Fig. 14. Evolución de las variaciones anuales de las importaciones de China al mundo entre 1995 y 2009 (valor del índice con base 100 en el año 2000)
- 106 | Fig. 15. Evolución de las variaciones anuales de las importaciones de maquinaria y equipos de China al mundo entre 1995 y 2009 y las del valor agregado industrial en los países desarrollados (valor del índice con base 100 en el año 2000)
- 108 | Fig. 16. Evolución de las tasas globales de crecimiento de la economía mundial (1950-2012)
- 111 | Fig. 17. Evolución de las variaciones anuales en el valor agregado industrial de los países desarrollados, en desarrollo y a escala mundial (1970-2011) (en millones de dólares corrientes)
- 113 | Fig. 18. Evolución de las variaciones acumuladas de valor agregado por grandes sectores en los países desarrollados y en los en vías de desarrollo (datos como diferencia 2003-2011 en millones de dólares corrientes)
- 115 | Fig. 19. Evolución del PBI de Estados Unidos y de la fluctuación en las tasas de crecimiento interanual (1916-2008)
- 116 | Fig. 20. Evolución del PBI de China y de la fluctuación en las tasas de crecimiento interanual (1950-2008)
- 117 | Fig. 21. Evolución del cociente entre inversión bruta fija (construcciones y maquinaria y equipo) y el producto bruto anual en Asia y a nivel mundial (1970-2011)
- 118 | Fig. 22. Evolución de la tasa de inversión a nivel mundial y de la relación incremental capital-producto (1970-2011)

- 119 | Fig. 23. Evolución de la tasa de inversión a nivel mundial y de la relación incremental capital-producto (1970-2011) (valores en millones de dólares de 2005)
- 120 | Fig. 24. Evolución de la inversión bruta fija, del PBI mundial incremental promedio anual y del cociente entre ambos por subperíodos (en dólares constantes de 2005)
- 121 | Fig. 25. Evolución de relación promedio capital/producto incremental y de los desvíos del promedio por subperíodos (valores base en dólares constantes de 2005)
- 122 | Fig. 26. Incrementos de población urbana por quinquenios entre 1950 y 2010 según grandes regiones (en miles de habitantes)
- 123 | Fig. 27. Incrementos de población urbana (solo en grandes ciudades) entre 1975 y 1990 e incremento de PBI (1990-2008)
- 126 | Fig. 28. Incrementos de población urbana en los períodos 1975-1990 y 1980-2000 (solo en grandes ciudades), e incremento de PBI entre 1990-2008
- 129 | Fig. 29. Comportamiento de los residuos de los análisis de correlación de algunos productos básicos explicados por crecimiento del PBI
- 131 | Fig. 30. Evolución de los residuos de las correlaciones sincrónicas entre porcentajes de población urbana y el PBI por habitante (datos para los años 1950 y 2010, comparados)
- 132 | Fig. 31. Evolución de la diferencia entre residuos de las correlaciones sincrónicas entre porcentajes de población urbana y el PBI por habitante (datos para los años 1950, 1970 y 2010)
- 144 | Fig. 32. Gastos en I+D y riqueza anual (PBI) según países (datos de 2012 en miles de millones de dólares corrientes)
- 145 | Fig. 33. Gastos en I+D y riqueza anual por habitante según países (datos de 2012 en miles de dólares corrientes por persona)
- 146 | Fig. 34. Gastos en I+D y riqueza anual por habitante según países (datos de 2012 en miles de dólares corrientes por persona)
- 157 | Fig. 35. Comportamiento de la derivada parcial de la función global simplificada de distribución del valor agregado en función de la duración del ciclo de producto para valores de vida útil (mínimo 3 años)
- 168 | Fig. 36. Comparación entre el gasto en I+D y el gasto militar (datos en miles de millones de dólares para el año 2012)
- 169 | Fig. 37. Gasto militar real comparado con el resultante del modelo de correlación
- 170 | Fig. 38. Gasto total en I+D comparado con el gasto por similar concepto de las empresas transnacionales por país de origen

- o radicación de su casa matriz en ellos (datos de 2012 con estimación en millones de euros)
- 175 | Fig. 39. Gasto por persona en I+D y niveles de escolaridad de la población (en dólares de 2011 por persona y porcentajes)
- 178 | Fig. 40. Países según IDH, gasto educativo como porcentaje del PBI y relación alumnos por docente
- 179 | Fig. 41. Índice de innovación compuesto y generación de empleo en países europeos (datos de 2012)
- 213 | Fig. 42. Esquema conceptual del término *catching up*
- 213 | Fig. 43. Esquema conceptual del aprendizaje colectivo para la transformación productiva
- 220 | Fig. 44. Datos de IDH, producto por habitante e índice de sofisticación de las exportaciones para 153 países
- 221 | Fig. 45. Residuos del IDH considerando su predicción respecto al modelo que lo correlaciona con el índice de sofisticación de las exportaciones
- 222 | Fig. 46. Residuos del producto por habitante considerando su predicción respecto al modelo que lo correlaciona con el índice de sofisticación de las exportaciones
- 223 | Fig. 47. ISE para 94 países y gastos en I+D como porcentaje del producto (valores ordenados de mayor a menor)
- 226 | Fig. 48. Residuos de la correlación entre el ISE y el porcentaje del PBI destinado a I+D
- 231 | Fig. 49. Esquema conceptual acerca de transiciones sectoriales, habilidades y calificaciones laborales asociadas a riesgos de fracaso
- 244 | Fig. 50. Proceso de creación de flujos anuales de riqueza según actividades vinculadas al proceso de urbanización y otras actividades económicas durante un proceso temporal determinado
- 245 | Fig. 51. Proceso de creación de nuevos flujos anuales de riqueza según actividades vinculadas al proceso de urbanización sustentable
- 247 | Fig. 52. Esquema conceptual acerca de la promoción de ciudades sustentables
- 259 | Fig. 53. Simulación del impacto tributario global de un programa masivo de inclusión social productiva que integre desarrollo urbano y ciudades sustentables (meta: elevar el ingreso mínimo diario entre 8 y 13 dólares por día)

## LISTA DE TABLAS

- 107 | **Tabla 1.** Regresión de la variación anual del índice del valor agregado industrial de los países desarrollados respecto a la variación del índice de importaciones de maquinaria y equipo demandado por China
- 128 | **Tabla 2.** Correlación entre producción de productos básicos y el PBI con indicación de autocorrelación
- 130 | **Tabla 3.** Correlación entre el logaritmo del PBI por habitante de cada país y el logaritmo del porcentaje de urbanización alcanzado: datos sincrónicos 1950-2010
- 149 | **Tabla 4.** Principales hitos en el desarrollo tecnológico y sus nexos con el crecimiento económico y urbano
- 151 | **Tabla 5.** Diferencias entre las industrias de bienes de capital e infraestructura y bienes de consumo masivo. La importancia para los ciclos de vida
- 172 | **Tabla 6.** Ventas e inversiones en I+D entre Estados Unidos y la Unión Europea
- 188 | **Tabla 7.** Correlación entre el índice de desarrollo humano y las tasas de crecimiento de la población (1950 y 2015)
- 189 | **Tabla 8.** Correlación entre el PBI por habitante y las tasas de crecimiento de la población (1950-2015)
- 194 | **Tabla 9.** Anomalías en la temperatura media de la superficie del mar y de la tierra (1850-2014)
- 218 | **Tabla 10.** Correlación entre el grado de sofisticación de las exportaciones y el valor del índice de desarrollo humano
- 219 | **Tabla 11.** Correlación entre el grado de sofisticación de las exportaciones y el valor del PBI por habitante
- 225 | **Tabla 12.** Correlación entre el índice de sofisticación de las exportaciones (ISE) y el porcentaje del gasto en I+D respecto del PBI (% I+D/PBI)
- 251 | **Tabla 13.** Balance entre oferta y demanda de mano de obra en relación con el grado de cualificación en los mercados laborales según escenarios
- 254 | **Tabla 14.** Hacia un sistema urbano global sustentable en el enfoque del PNUMA

## Prefacio

La preocupación por el desarrollo económico a largo plazo ha recorrido una larga historia. Una que coincide con la de una generación: la de los *babyboomers* o hijos de la posguerra, que es la mía.

Hacia fines de los años sesenta y comienzos de los setenta, cuando aún el Estado de bienestar no parecía encontrarse cuestionado a escala global, las preguntas dominantes eran varias. Unas apuntaban a la cuestión de la finitud de los recursos, otras a los estilos de consumo o a las peculiaridades tecnológicas y de producción. Eran tiempos de grandes preguntas y transformaciones económicas y culturales, de enfrentamiento entre los paradigmas capitalista, socialista y comunista. El uso de modelos matemáticos se expandía tanto para proyectar futuros catastróficos, como alternativos y esperanzadores; crudo realismo y utopías. Por eso mismo, también como propaganda política. Sin embargo, en ninguno de ellos había mucha teoría económica. Ella discurría por otros andariveles y los paradigmas que marcaban estas discusiones eran los provenientes de los neoclásicos, de los keynesianos y de los marxistas. No mucho más, tal vez algo de Joseph A. Schumpeter, toda vez que el papel de la innovación tecnológica asomaba como un factor específico del crecimiento económico cada vez más evidente.

Sin embargo, durante los años ochenta se iba haciendo claro que esas discusiones eran sobrepasadas por los hechos. El capitalismo había abandonado su feliz matrimonio con el modelo fordista de acumulación para dar paso a la acumulación flexible. Las políticas keynesianas se encontraban aplicadas en otro contexto –con pobres resultados–. La Guerra Fría había reducido al marxismo más a una ideología que a una teoría científica. Sobre finales de esa década, caían como fichas de dominó las naciones que integraban el bloque soviético. Frente a todos estos hechos, ocurridos en solo unos pocos años, el debate intelectual cambió de frente. Dos temas emergieron como centrales sin aportar a, ni nutrirse de, la teoría económica. Por una parte, el dominio del sistema financiero mundial emergió como una realidad cuya predicción se atribuyeron las corrientes marxistas. Pero por otra parte, la cuestión acerca del medio ambiente y el desarrollo sustentable absorbió buena parte de la literatura que se entrecruzaba con las proyecciones de crecimiento de largo plazo.

Mientras que buena parte de los economistas se focalizaron en los debates poskeynesianos, la síntesis neoclásica y las formalizaciones matemáticas, otros tantos volcaron su interés y praxis hacia otros temas. Estos, de carácter más técnico que teórico, estaban vinculados con problemáticas

ambientales o eran más concretos, muchas veces de orden microeconómico o de políticas macroeconómicas.

Cuando en 1986 escribí un trabajo sobre la crisis de las teorías del desarrollo frente a la crisis global, este ya era un tema bastante extraño en el ámbito académico. Es que tal vez, no solo el mundo había perdido interés en el largo plazo o bien, si lo tenía, no presentaba propuesta alguna que pudiera dar lugar a políticas concretas más allá de las conservacionistas. O tal vez, incitar a ciertas regiones a comportarse como lo habían hecho algunas asiáticas. Las críticas ingenuas al consumismo y al capitalismo se multiplicaron tanto como el refuerzo de la idea del fin de las ideologías y de una única realidad económica cuyas leyes habrían sido, como antaño, parte de la naturaleza. Una en donde el ser humano parecía, cada vez más progresivamente, ya no formar parte de ella. Incluso ser declarado su peor enemigo.

Sin embargo, cuando estas cosas ocurren en el ambiente académico –y además lo hacen en una era de producción intelectual y científica creciente–, el espacio para el pensamiento propio puede ser muy reducido. Incluso puede resultar muy difícil para un individuo no sentir que el problema ya ha sido totalmente abordado –y todo lo que había para decir ha sido ya dicho–. También puede ocurrir que simplemente el tema haya sido abandonado como si no tuviera importancia alguna. En todo caso, es una percepción subjetiva avalada por el escaso o nulo financiamiento para investigar este tipo de asuntos. Especialmente en un mundo lleno de necesidades más concretas que resolver, donde uno puede volcar sus esfuerzos con algún rédito inmediato.

Pero, de la forma que sea, la realidad grita con hechos que las promesas del desarrollo fueron sobrepasadas por sus problemas y fracasos. Pero también adornadas por sus éxitos. Cuando esto ocurre, es casi inevitable –o al menos lo ha sido para mí– intentar encontrar a qué atribuirlo.

Pero dar cuenta de ello desde una perspectiva distinta a la de las corrientes dominantes es una verdadera osadía. Por una parte, es trabajo mostrar que lo que uno pretende explicar no ha sido ya abordado por alguien. Por otra, no es fácil luchar contra el propio temor de resultar arrogante, soberbio, ingenuo o ignorante. Pues cada ser humano tiene algo de ello, según la experiencia me ha hecho ver de mí mismo y de otros.

En este caso, el estrecho contacto con comunidades de personas que viven en áreas urbanas pobres o marginales me proporcionó un primer insumo que alimentó poco a poco una nueva mirada sobre el desarrollo y su futuro. Digamos que allí surgió una primera intuición basada en sus relatos respecto a qué cosas habían venido a buscar cuando emigraron del campo a la ciudad. Además, qué es lo que ellos hallaron finalmente, cuál resultó ser su inserción laboral, cuál era su realidad actual, la de sus hijos y nietos.

Así, hacia mediados de los años noventa intenté simplemente hallar alguna evidencia empírica que me permitiera vincular los procesos de

urbanización con dinámicas de crecimiento como fenómenos interactivos. Vínculo en donde la construcción misma de ciudades y su infraestructura jugaban un papel explicativo importante. ¿De qué manera? En una primera fase, permitía el progreso de muchas personas para luego convertirse, en fases posteriores, en un problema estructural cada vez más complejo. En cierto modo, parte del conjunto explicativo de situaciones concretas de pobreza y marginalidad con efectos transgeneracionales. En los primeros trabajos no logré más que mostrar algunas correlaciones o esbozar la idea de que los procesos de urbanización y crecimiento se vinculaban de un modo distinto al que la literatura sobre el tema lo hacía. Hacia el año 2000, había ya logrado formular estas hipótesis de un modo más articulado y la primera revisión de una editorial me alentó a corregir ese intento. Esto es así, pues de algún modo, al menos el planteo les parecía original. No había sido abordado a la fecha del modo en el que yo lo hacía.

El segundo hito de importancia ocurrió en el 2001. Por primera vez, tras el atentado a las Torres Gemelas, aparecía explícitamente que el mundo atravesaba una crisis global. Una que parecía distinta a las previas. Todo ello, más una lectura atenta a la obra de Samuel P. Huntington, me llevaron a escribir un ensayo. En este, planteaba el arribo de una nueva era. Una cuya base explicativa continuaba anclada en el vínculo entre urbanización, crecimiento y cambio tecnológico. Mientras, como aficionado al estudio de otros temas, incurrí en una crítica al modo de abordar ciertas cuestiones filosóficas y epistemológicas que habían naturalizado a la ciencia como modo superior de conocimiento. Situación que, considero, había ido permeando esferas de pensamiento no científico, generando valores y creencias populares que podían en sí mismas ser un obstáculo cultural para la construcción de un mundo mejor. Se esbozaba allí que, tras la gran urbanización de China e India, podría sobrevenir otra gran crisis cuyo inicio podría darse hacia el año 2009.

No obstante, en ninguno de esos trabajos logré profundizar el vínculo entre urbanización y crecimiento económico, por un lado; y creación de riqueza como flujo y como acervo de capital, por otro. Es decir, poder distinguir un rasgo que es sustantivo entre los países desarrollados y los restantes –lo que a la vez permitiría dar un salto en la propia teoría y análisis económico.

Tampoco había vinculado estos temas a otras dimensiones del desarrollo ni había recurrido a una revisión bibliográfica extensa. El gran auge de la economía mundial entre 2003 y 2007 en cierto modo había sido percibido en aquellos trabajos pioneros como la antesala de ese cambio de era. A pesar de ello, pocas ideas se me ocurrieron para realizar una propuesta que fuera desafiante en el debate mundial.

En tal sentido, la lectura atenta de obras de divulgación que tuvieron gran impacto, tales como la de Thomas Piketty (2013), *El capital en el siglo XXI* y la

obra de Daron Acemoğlu y James A. Robinson (2012), *Por qué fracasan las naciones*, me impulsaron a hacer un planteo más completo y distinto de mis ideas.

El presente trabajo es producto precisamente de un intento más para poder superar las limitaciones que presentaron aquellos previos. En él, tengo el objetivo de revisar qué ha sucedido a lo largo de más de seis décadas de desarrollo a escala global. Finalmente, tengo también la esperanza de aportar nuevos datos, hipótesis y reflexiones sobre el desarrollo sustentable en estos nuevos tiempos.

Roberto Kozulj

## Notas sobre ***Cómo lograr el Estado de bienestar en el siglo XXI***

Por Oscar Oszlak

Todavía me resulta difícil comprender las razones por las cuales Roberto Kozulj me propuso escribir un prólogo para su libro *Cómo lograr el Estado de bienestar en el siglo XXI*. Si bien poseo un doctorado en ciencias económicas, lo obtuve en una época en la que Keynes recién asomaba a los programas de estudio de la disciplina. Mi posterior conversión a la ciencia política me alejó definitivamente de la economía como objeto de reflexión, aún cuando siempre mantuve un interés por algunos de sus dilemas y temas centrales: los procesos de desarrollo, la distribución del ingreso o las tensiones del capitalismo. Naturalmente, no tengo ni los conocimientos ni la formación académica necesarios para plantear una crítica al libro desde el punto de vista de un especialista, por lo cual me limitaré a ofrecer algunos comentarios desde la cómoda posición de un intelectual no especializado en las ciencias sociales.

Puedo afirmar que tuve el privilegio de leer una obra de enorme valor. Un privilegio, porque el texto significó para mí una inesperada inmersión en las profundidades del análisis macroeconómico desde una perspectiva histórica, así como un importante aprendizaje sobre una materia que mi débil formación académica no me había procurado. Y un privilegio, también, por el placer que me produjo la lectura de un trabajo fiel a las mejores tradiciones de la economía política clásica: gran erudición, lenguaje claro y elegante, imágenes atrapantes, uso permanente de la metáfora y la comparación como estrategias para esclarecer temas complejos.

Tal vez la tesis central del libro podría haberse resumido en la extensión de un simple artículo. Inclusive, unos pocos párrafos habrían bastado para exponer el argumento central: el nexo entre urbanización y crecimiento es crucial para comprender la dinámica económica desde una perspectiva histórica macro. Según esta visión, distintas fases del proceso de urbanización producen variados impactos sobre el crecimiento, los ciclos económicos y la distribución de la riqueza. Por lo tanto, frente a la modalidad y la dinámica adquiridas por el capitalismo durante los últimos 70 años, que tienden a reducir las fuentes de creación de empleos, es posible buscar en la reurbanización, o sea, en el mantenimiento de la calidad de la infraestructura urbana, un poderoso paliativo para el problema.

El trabajo ofrece así una serie de lineamientos de política orientados a una reurbanización sustentable, como un modo planificado de destrucción creativa al estilo Schumpeter. Si los procesos de urbanización han sido mayormente un producto en sí mismo, con un ciclo de vida muy largo, la reurbanización sustentable podría convertirse en un poderoso mecanismo de generación de empleo, creando un nuevo ciclo largo de actividades más adecuadas a lo que, a escala global, la fuerza de trabajo puede y sabe hacer.

En cierto modo, la tesis de Kozulj ofrece una respuesta parcial a la cuestión planteada en mi libro *Merecer la ciudad: los pobres y el derecho al espacio urbano*. Los procesos migratorios han generado en las grandes metrópolis la proliferación de asentamientos urbanos precarios que no solo han deteriorado la calidad de las ciudades, sino que han condenado a esos grupos poblacionales a una existencia miserable. Los gobiernos, frente al fenómeno, han optado por la expulsión compulsiva o la búsqueda de soluciones habitacionales siempre precarias e insuficientes, sin que paralelamente se dé solución al creciente desempleo de esas poblaciones. Así, la génesis de pobres urbanos ha sido parte de un proceso estructural derivado de la urbanización como creación de riqueza en forma de flujo (PBI) durante una fase de la modernización. Frente a las dificultades del desempleo estructural existente, Kozulj propone que el capital humano que construyó las ciudades pueda ser empleado una vez cumplida esta fase. Ello permitiría saldar la deuda social impaga con quienes migraron a la ciudad y evitar que las futuras generaciones vean coartado su derecho al empleo. Porque de eso se trata precisamente el libro: del derecho al empleo a partir de una propuesta que supone vincular este empleo a la creación de ciudades sustentables, revertiendo su continuado deterioro.

Afortunadamente, para desarrollar su tesis, Kozulj eligió el camino de las espinas y no el de las flores, que le hubiera ahorrado cientos de páginas de texto. Optó por pasar revista a las grandes preguntas que, a lo largo de la historia, se plantearon los máximos pensadores de la ciencia económica, hasta llegar a los más actuales. Y en el desarrollo de cada uno de esos interrogantes, fue haciendo reemerger, una y otra vez, su tesis central. De ese modo, no solo consiguió dotar de mayor riqueza y plausibilidad a su argumento básico, sino que de paso nos brindó un vasto panorama sobre los grandes dilemas y desafíos que encierra alcanzar el Estado de bienestar, así como sobre las intensas polémicas que suscita el análisis de los posibles caminos para lograrlo en las condiciones de nuestra época.

Desde el punto de vista conceptual, el autor revisa y actualiza el sentido de categorías analíticas que pueden parecer obvias, como riqueza, modernización, urbanización o crecimiento económico. Y para examinar su tesis central, aborda temas como las tendencias del proceso de desarrollo desde la Revolución industrial a nuestros días, deteniéndose en el papel

de la innovación tecnológica; introduce como variables pertinentes para su análisis, la dinámica de la población y el deterioro del medio ambiente, los procesos de industrialización y el empleo, el Estado de bienestar y las pautas de consumo en el mundo actual. Decenas de gráficos, imágenes y tablas estadísticas, sirven no solo para ilustrar su análisis, sino también para reafirmar sus hipótesis e interpretaciones.

En suma, considero que este libro es un importante aporte a la discusión académica sobre el Estado de bienestar y las vías para alcanzarlo. Con una argumentación persuasiva, el autor nos ofrece una valiosa reflexión sobre el tema desde una perspectiva multifacética, demostrando una erudición y una capacidad analítica infrecuentes.

---

### **Acerca de Oscar Oszlak**

PHD en Ciencias Políticas en la Universidad de California y doctor en Ciencias Económicas de la UBA, docente universitario, investigador superior del CONICET. Ha dedicado su carrera a estudiar las relaciones entre el Estado y la sociedad civil. Es el autor de *La formación del Estado argentino*, *Merecer la ciudad: los pobres y el derecho al espacio*.



## Introducción

El objetivo de este trabajo es plantear una hipótesis respecto del estancamiento de las economías en desarrollo que, como consecuencia, suelen quedar atrapadas en lo que la literatura ha denominado como la trampa de los países de ingresos medios. Es decir que se referirá a aquellos países que logran crecer por un tiempo y luego, o bien se estancan, o bien comienzan a empobrecerse. La hipótesis es sencilla. Los procesos de urbanización ocurridos en los países en desarrollo entre 1950 y la actualidad han formado parte de lo que denominamos flujo anual de creación de riqueza. Sin embargo, una vez saturados estos mercados vinculados a las actividades propias de la construcción de ciudades y su infraestructura, las posibilidades de lograr el reemplazo del valor creado por ellas a partir de otras actividades son muy bajas en la mayoría de los casos.

El estancamiento de las industrias relacionadas a la construcción trae aparejada la destrucción del capital humano que ellas formaron en su etapa activa. Se trata de un capital humano que no requería de grandes calificaciones ni inversiones educativas para poder progresar materialmente. Los herederos de esta situación son, en mayor parte, la primera generación urbana de padres de origen rural o bien segunda generación de población pobre urbana. En ellos se ve una dualidad. Si bien han tenido la suerte y la desgracia de nacer en un ámbito más opulento que sus progenitores, se encuentran con menos oportunidades que estos para lograr una inserción exitosa en la sociedad. Además, tampoco han conservado o adquirido los hábitos de trabajo propios de la vida rural.

Las crecientes transformaciones tecnológicas y productivas tienen un mayor ritmo de crecimiento en comparación con las capacitaciones laborales necesarias para obtener una ocupación que proporcione ingresos razonables. Esto es más cierto aún para hijos de padres con bajo o ningún grado de escolarización. A su vez, la propia innovación tecnológica puede ser insuficiente y hasta una trampa para mejorar la productividad media de la economía. Las razones, que serán claramente explicadas en este libro, pueden resumirse en los siguientes párrafos.

Como punto de partida, se observa que la mayor parte de los países en desarrollo no tiene capacidad suficiente para generar innovaciones. Esto sucede debido a la asimetría que se fue constituyendo entre los países desarrollados y el resto del mundo. Este proceso histórico abrió la brecha en términos de aprendizaje previo, equipamiento, capacidad de inversión y capital humano. Además, la presencia de casas matrices de empresas transnacionales en aquellos supuso una pauta de industrialización e innovación bastante acotada.

De este modo, para explicar el actual estado de cosas en el mundo respecto de las dificultades económicas y de las desigualdades observadas en el grado de desarrollo de diversas naciones, han predominado dos visiones. Una de ellas, meramente distribucionista, ve a las etapas doradas del capitalismo del siglo xx como una verdadera excepción en un mundo que siempre ha sido profundamente desigual. Por esta razón, el incremento de la inequidad en siglo xxi sería casi inevitable de no mediar grandes transformaciones institucionales o revoluciones. Un ejemplo claro de esta postura se halla en la obra de Thomas Piketty<sup>1</sup> (2013): *El capital en el siglo xxi*, cuya difusión ha sido formidable.

La otra visión enfatiza el carácter extractivo de las instituciones públicas y políticas como principal causa del fracaso de ciertas naciones no desarrolladas. En este último caso tenemos como emblema la obra de Daron Acemoglu<sup>2</sup> y James Robinson<sup>3</sup> (2012): *Por qué fracasan las naciones*, también de enorme publicación a escala global.

Ambas visiones –nacidas de autores vinculados de diferentes formas al Instituto Tecnológico de Massachusetts–, ignoran ciertos hechos básicos y cuentan una historia incompleta, cuando no sesgada. Esto impide, como consecuencia, comprender las problemáticas del mundo en desarrollo desde una perspectiva más concreta.

El problema no radica solo en que malos diagnósticos conducen a malas recetas de políticas públicas, sino también en la pobreza del debate teórico.

- 
- 1 Thomas Piketty es un economista francés, nacido en 1971. Su reciente fama a nivel mundial se vincula con la citada obra publicada por primera vez en 2013. Este autor cuestiona de manera radical la hipótesis optimista del economista ruso Simon Kuznets, quien establecía un vínculo directo entre el desarrollo económico y la redistribución de ingresos. Piketty sostiene que cuando la tasa de acumulación de capital crece más rápido que la economía, entonces la desigualdad aumenta; y propone, para evitar lo que denomina un capitalismo patrimonial, los impuestos progresivos y un impuesto mundial sobre la riqueza con el fin de ayudar a resolver el problema actual del aumento de la desigualdad. Desde el año 2000 es director en la Escuela de Estudios Superiores en Ciencias Sociales. Actualmente es profesor asociado de la Escuela de Economía de París.
  - 2 Kamer Daron Acemoglu nació en 1967 en Estambul, Turquía y reside actualmente en los Estados Unidos. Allí es profesor de Economía en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Sus principales intereses son la economía política, la economía del desarrollo, el crecimiento económico, la tecnología, los ingresos y la desigualdad salarial, el capital humano, la formación y la economía del trabajo. Sus trabajos más recientes se centran, no obstante, en el papel de las instituciones en el desarrollo económico y la economía política.
  - 3 James Robinson se desempeña como profesor en la Universidad de Harvard y profesor asociado en el Instituto de Ciencias Sociales Cuantitativas y el Centro Weatherhead para Asuntos Internacionales. Sus principales intereses de investigación se centran en el desarrollo económico y la política comparada, con un interés particular en América Latina y el África subsahariana.

Especialmente aquel sobre política macroeconómica, que parece desvinculado respecto del desarrollo sustentable, acotado principalmente a la dimensión medioambiental. Se observa, entonces, que los temas se discuten con ausencia de contexto, o bien uno determinado domina todo el discurso. Esta aproximación omite tanto el carácter evolutivo de los sistemas socioeconómicos como los plazos de distinta duración de este proceso. Así, todo se ha vuelto confuso, fragmentado y las formalizaciones de la economía se sostienen sobre preconcepciones construidas sobre realidades mucho más simples, hoy casi inexistentes.

Frente a este panorama, recetas simples como las que se sugerirán en este trabajo chocarán sin duda con prejuicios de todo tipo. Hablamos, por ejemplo, de diseñar las políticas redistributivas ligadas a cadenas de valor vinculadas a la creación de sustentabilidad en ámbitos urbanos a través de empleos masivos de baja calificación inicial. Ante esto, se verán recelos que van desde la opinión de que ello equivale a subsidiar el desempleo hasta otros que verán en tal alternativa una condena a la baja productividad. ¿Por qué se debe emplear mano de obra para procesos donde la tecnología puede ahorrarla y liberar recursos para crecer más? Por ejemplo, ¿para qué utilizar mucha mano de obra para controlar el estacionamiento en ciudades congestionadas si esta actividad puede ser automatizada? ¿Para qué utilizar mano de obra en mantenimiento de parques y aceras si esta mano de obra podría ser empleada en actividades más rentables vinculadas a nuevas tecnologías? Si bien las respuestas serán desarrolladas a lo largo de este trabajo, adelantamos que el argumento se basa en algo muy concreto: ni el capital físico ni el humano son fácilmente sustituibles en plazos que, lejos de ser breves, son prolongados. Ello afecta no solo al supuesto básico de la movilidad de los factores, sino también a que por esa idéntica razón los mismos factores sufren mutaciones y dejan de tener los mismos atributos a lo largo del tiempo. Nótese que aún en países como los que constituyen la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE u OECD por sus siglas en inglés) la formación de capital aportado por la construcción de viviendas privadas y la inversión pública (o infraestructura básica) era del 50-60 % de la inversión nacional entre 1960 y 1970, mientras que entre 1990 y 2001, esta cifra se redujo a apenas un tercio.<sup>4</sup> La diferencia en esos países es que la inversión privada no residencial continuó creciendo, precisamente debido a sus ventajas en innovación y dominio de mercados globales y financieros. Esto es algo que la mayor parte de los países no se halla en condiciones de imitar, disputar, replicar o sustituir con actividades privadas que absorban empleo.

Con esto se plantea que, si las actividades vinculadas al desarrollo urbano se reciclan hacia la construcción y reconstrucción de ciudades

4 Datos procesados con información de: Database on Capital Stocks in OECD Countries.

sustentables como uno de los núcleos básicos de las nuevas actividades a escala global, se tendería a resolver en gran parte el problema del desempleo estructural. Es por eso que la sustentabilidad requiere, en los países en vías de desarrollo, incorporar no solo tecnologías sino generar también procesos continuos de refacción, mantenimiento, parquización y otras tareas que requieren de mucha mano de obra de baja calificación. Estas actividades, vinculadas al mantenimiento urbano y a la transformación de ciudades, permiten que la sustentabilidad abarque el conjunto de dimensiones que supone. Estas van desde el derecho de las generaciones futuras a disponer de recursos naturales y un medioambiente no degradado, hasta su oportunidad de ser insertadas en el mercado laboral. Es decir que el concepto de sustentabilidad incluye respetar el derecho integral a la vida y favorecer el progreso material. Esta vía facilita también que las innovaciones e inversiones puedan ser abordables para países con menor desarrollo relativo. Además de propiciar niveles de consumo sostenible, suficiente y vinculado con la dignidad.

Unos verán esta propuesta, sin duda, como un gran rodeo para justificar nuevamente a John Maynard Keynes o una versión imitada del New Deal. Otros, como un velado intento de reformular el socialismo en el siglo XXI, o como una utopía irrealizable. Otros más pondrán reparos al pacto fiscal mundial que tal esquema supondría y no faltará quienes encuentren en este texto un intento de justificar al capitalismo y solicitarle sea racional en pos de su propia supervivencia. En verdad ello es así. A pesar de que la argumentación que se esgrime en este libro no se encuadra en ninguna corriente de pensamiento dominante, lo cierto es que no puede evadir el siguiente conflicto: la disposición para pagar por bienes públicos es distinta de aquella para pagar por los bienes privados. No puede eludir tampoco el hecho de que solo la política puede dirimir este conflicto. Bien lo ha analizado Hannah Arendt al interrogarse sobre qué es la política y al definirla como una actividad humana específicamente destinada a resolver la realidad de la unicidad de cada ser humano.

Al mismo tiempo, esta argumentación tampoco puede ignorar que no hay posibilidad de que solo la política resuelva los aspectos económicos. Tampoco que la forma concreta de encararlos estará necesariamente contaminada por el acervo de conocimientos que ha aportado el vasto corpus de la ciencia económica. Pero además, ciertamente la economía por sí tampoco es totalmente autónoma respecto del mundo de los valores. Es decir, de la interpretación de cuál es el valor que un ser humano asigna a otro, ni cómo de ello puede depender el bienestar general.

Esta complejidad nos lleva sin duda más allá de lo que una obra puede abarcar sin asumir aspectos que conllevarían a una profunda discusión acerca de las distintas concepciones del ser humano. Así también, del conjunto

de motivos que determinan sus conductas, del peso de la carga biológica y de la carga cultural en los procesos evolutivos, entre otros.

Sin embargo, no es casual que sea en tiempos como los actuales, tras casi siete décadas de expansión económica a escala global, que emerjan preguntas que antes no parecían necesarias.

Es así que en épocas de crisis profundas, el avispero político, económico y social suele agitarse. Sin embargo, si no surgen nuevas ideas o enfoques, lo más probable es que se produzca una innumerable proliferación de análisis, recetas, opiniones y controversias que, en general, son y serán más de lo mismo (o versiones ligeramente modificadas de viejas recetas). La situación es peligrosa pues produce debates estériles que conducen a políticas y preferencias ideológicas pendulares, lo que no contribuye ni a consolidar ni a sostener el bienestar con algún grado de equidad y sustentabilidad. Cuando este debate se sale del estrecho sendero que atañe a las correcciones de política macroeconómica, como lo es por ejemplo el que surge entre partidarios de ajustes en las cuentas públicas y los que lo rechazan –campo generalmente acotado a políticas monetarias y fiscales–, los paradigmas en pugna podrían volver a ser dos.

Por un lado, se encuentra la idea de que se necesita un cambio radical del sistema –como definición imprecisa, ambigua y multifacética–. Por otro, la falsa creencia de que las políticas con mayor énfasis en los mecanismos de mercado, la creatividad individual y empresarial asegurarán –crisis superada de por medio– un sendero de crecimiento. Se concibe, además, que este finalmente reflejará el resultado de lo que cada cual, cada nación y el mundo como un todo, sea capaz de alcanzar según méritos individuales y empresariales unidos en una suerte de receta única respecto de las necesarias mejoras de las instituciones políticas. El debate culmina así cerrándose bien sea en corrientes anticapitalistas –que pueden o no remitir al pensamiento marxista y su visión del inexorable fin del capitalismo–, o en una continua reedición de recetas de políticas para corregir algo tan difusamente definido como fallas de mercado. Sin embargo, vale decirlo, este debate no ha avanzado mucho en los últimos cien años. Tampoco las experiencias de socialismos reales han sido lo suficientemente exitosas como para sostenerse. Esto ha sido posible solo bajo distintos grados de supresión de libertades individuales y niveles de vida que muchos pueden considerar no razonables frente a las oportunidades que ofrecen hoy el progreso tecnológico y el conocimiento humano. Por otro lado, siquiera ha existido una profunda autocrítica de esos socialismos reales. Ciertamente, en su caída participaron tanto fallas políticas, económicas y de planificación, como una proactiva ideología que exacerbaba las virtudes del libre mercado y las siempre supuestamente perniciosas intervenciones estatales. El debate ha quedado oscurecido sin necesidad pues, dentro de lo que cabe, siempre es

posible intentar acercarse a una relativa objetividad basada, al menos, en alguna clase de evidencia empírica.<sup>5</sup>

En el campo opuesto, los partidarios del pensamiento único procapitalista o el neoliberalismo, continúan confiando en las fuerzas del mercado autorregulado, a pesar de las numerosas críticas a sus supuestas virtudes tras los fracasos registrados desde 1990 a la fecha. Un caso paradigmático lo constituye por ejemplo Joseph Eugene Stiglitz,<sup>6</sup> a pesar de sus virajes ideológicos y teóricos. Sin embargo, esta crítica a las fallas de este tipo de mercados se ha multiplicado tanto a nivel de la divulgación popular, como en distintos abordajes teóricos, los que han mostrado la debilidad teórica del enfoque neoclásico. Una debilidad que ciertamente ha sido difícil de negar pero que no por ello ha dejado de ser la base de las ideologías dominantes. Esto, al punto tal de que el mismo concepto de democracia es cada vez más remitido al de libre mercado. Aunque esta postura ideológica se ha debilitado tras la crisis mundial de 2008-2009, lejos se encuentra de ser una ideología derrotada.

Se puede afirmar entonces que no solo en el campo teórico sino también en el de las políticas concretas reina un clima caracterizado por la fragmentación. Así también, por pocos intentos de repensar la Agenda Mundial para el Desarrollo Sustentable y Sostenible desde un punto de vista que no sea el dirigido por las distintas instituciones nacidas de Bretton Woods. En definitiva, del conjunto de instituciones del sistema de las Naciones Unidas, fruto del reordenamiento del mundo en la segunda mitad del siglo xx. Al respecto, cabe decir que este último discurso, cuidadosa y metódicamente articulado en torno al desarrollo sustentable, presenta en ocasiones fuertes inconsistencias que solo la retórica disimula. Esto, sin que de la aplicación de sus recomendaciones e instrumentos surja una solución a uno de los problemas más acuciantes del siglo xxi: el empleo y la consecuente equidad.

---

5 Al respecto resulta interesante remitirse, a modo de ejemplo, a un reciente trabajo realizado desde un país que conformaba la anterior Yugoslavia. Ver: ELIT Economic Laboratory for Transition Research (2012).

6 Joseph Eugene Stiglitz –nacido en Indiana, Estados Unidos, en 1943– es un economista y profesor estadounidense que recibió el Premio Nobel de Economía en el año 2001. Considerado generalmente como un economista de la nueva economía keynesiana, Stiglitz fue durante el año 2008 el economista más citado en el mundo. Es generalmente conocido por su visión crítica de la globalización y de los economistas de libre mercado –o de los que denomina «fundamentalistas de libre mercado»–. Asimismo, se ha convertido en un crítico de instituciones como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Fundó en el año 2000 la Iniciativa para el Diálogo Político, un centro de estudios de desarrollo internacional con base en la Universidad de Columbia (EE. UU.).

Aun cuando de modo enunciativo estos temas son considerados, subyace la idea de que los mecanismos de mercado junto con cierta intervención del Estado podrían resolver esta problemática mediante políticas focalizadas y bien diseñadas. Puede que esto último no sea erróneo. Sin embargo, el énfasis es puesto mayoritariamente en temas ambientales, equidad de género, papel de la sociedad civil y de las comunidades indígenas, más que en la creación de flujos de producto que permitan absorber la mano de obra joven y de futuras generaciones para que estos puedan alcanzar niveles de vida dignos. Pocas veces el foco explícito es puesto en el gran problema de la pobreza y marginalidad urbana. En su lugar, suele ser tratado por fuera y como un problema de hábitat, desvinculado de la propia lógica de la modernización, urbanización y del funcionamiento del sistema productivo. Tal vez la excepción lo constituyan recientes estudios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre política industrial y empleo. Sin embargo, ni sus conclusiones son suficientemente robustas, ni tampoco se percibe con claridad su nexos con los demás aspectos del desarrollo sustentable y del conjunto de políticas que estos organismos proponen.

Tras la reciente desaceleración del crecimiento de la economía mundial –y luego de que el mundo disfrutara por primera vez, desde los años dorados del capitalismo, un período de prosperidad sin precedentes<sup>7</sup>–, los viejos y siempre presentes fantasmas del desempleo creciente vuelven al centro del ruedo con más fuerza que nunca. Por un lado, la mayor parte de las naciones no desarrolladas continúa manteniendo una elevada dependencia de la demanda mundial de algún tipo de materia prima básica o recurso natural. Por otro, la caída de los precios de dichos recursos puede hacer retroceder los procesos de reindustrialización, de creciente oferta de servicios y de expansión del gasto e inversión pública alcanzados después de 2003. Esto, en un importante conjunto de países que lograron así mejorar sus índices de desarrollo humano y posibilidades de crear nueva riqueza. También, aunque no en todos los casos, se registraron en el período 2003-2007 mejoras distributivas y una equidad mayor, insuficiente sin embargo para reducir la pobreza extrema, el crecimiento de tugurios y la marginalidad urbana y rural. En estos casos, la reciente caída en los precios de las materias primas –minerales, energéticas, alimentos u otras– amenaza con hacer retroceder aquellos logros.

Como consecuencia, se generan fuertes temores acerca de que nuevos e irreversibles procesos de destrucción de capital humano vuelvan a acelerar los procesos de creación de pobreza, con consecuencias intergeneracionales difíciles de revertir. Un cuadro así difícilmente no desemboque en violencia, corrupción y disgregación social, situaciones que profundicen

---

7 La economía mundial creció al 3,8 % entre 2003 y 2007 contra solo 2,8 % entre 1980 y 2000. La tasa de crecimiento entre 1970 y 1979 fue de 4 % anual acumulativo (a. a.).

procesos iniciados ya a fines de los setenta. Del mismo modo se percibe una redefinición geopolítica, donde la tendencia al regreso a un mundo unipolar reduciría todavía más las posibilidades de alcanzar un desarrollo sustentable, inclusivo y más equitativo.

Por otra parte, en muchos de los países desarrollados, especialmente los de grado intermedio de Europa, la creación de empleos es escasa cuando no negativa. Los casos de España, Grecia, Portugal y muchos otros han sido emblemáticos. Las respuestas desde el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Central Europeo y otras instituciones financieras se han mantenido muy próximas a la inflexibilidad y a una extemporánea ortodoxia, solo explicable por el dominio alcanzado a escala global por el sistema financiero internacional. Por ejemplo, que el paquete de rescate a Grecia solo contemple que una cuarta parte del mismo se destine a inversiones, es una clara muestra de que la prioridad la constituye, en el mejor de los casos, el saneamiento del entorno macroeconómico. Esto, bajo la creencia de que de tal saneamiento se producirán nuevas inversiones incentivadas por los mecanismos de mercado. Otros verán esto, tal vez, como una nueva oleada concentradora de riqueza liderada por los países más ricos o, mejor dicho, por las élites de esos países.

Pero a la vez, las políticas de expansión monetaria –aconsejables en términos de los enfoques nekeynesianos– deben hacer frente tanto a problemas inflacionarios internos, como al modo de lograr paridades del tipo de cambio competitivas. Esto es así, pues el grado en que cada economía depende de los intercambios en el comercio internacional es hoy mucho más importante que treinta, veinte o diez años atrás. La posibilidad de alcanzar una prosperidad razonable en una economía cerrada es actualmente una opción difícil, pero también lo es para la mayor parte de las naciones lograr una inserción favorable en el comercio mundial. Lejos se está de poder sostener el proceso de convergencia que se había iniciado en 2003 y que comenzó a tambalearse tras la crisis de 2009. Situación que fue acentuándose más hacia fines de 2014 en muchas economías emergentes y en otras que se beneficiaron de aquel contexto nuevamente dorado.

Cuando, como en el caso de la Unión Europea (UE), las políticas monetarias se hallan ancladas a una moneda única (en este caso es el euro), los grados de libertad se reducen enormemente y la única salida es el endeudamiento. Por consiguiente, la cuestión pasa por una negociación política cuyo vector no es tan solo impedir un creciente clima social turbulento e inmanejable. Por el contrario, lo es también evitar que la demanda de los productos de países más industrializados como Alemania y Francia decaiga trasladando el ajuste al conjunto del bloque. Pero el endeudamiento requiere activos en garantía y, ¿cuáles serían estos en un mundo donde la concentración de la propiedad ya es elevada? ¿Cuál sería el horizonte de estos mecanismos para resolver el tema de fondo?

En este nuevo mundo se han ido generando así las condiciones donde predominan dos poderosas fuerzas industriales dispares. Cada una, además, con elevado grado de control sobre el mundo global: los Estados Unidos y China. Pero ello no significa un mundo bipolar ni tampoco multipolar.

La crisis financiera de los Estados Unidos fue precedida sin duda, como se verá en este trabajo, por una desaceleración de las importaciones de maquinaria y equipo que China demandaba a las industrias de los países desarrollados. Sin embargo, ha servido a los Estados Unidos para convertir nuevamente su moneda en la única de respaldo de los Bancos Centrales de todos los países. Aquellos que mantuvieron una parte de sus reservas en euros han perdido cerca del 30 % de su valor tan solo entre 2008 y 2015, desalentando la demanda mundial de esa moneda. Aunque el dólar se ha devaluado también desde 2008 a la fecha en magnitudes difíciles de calcular con precisión,<sup>8</sup> continúa siendo –como tras Bretton Woods– la única moneda de demanda mundial para atesoramiento. Por lo tanto, aun cuando la economía de China es hoy la mayor a nivel mundial después de los Estados Unidos –y es incierto si será la mayor en unas décadas<sup>9</sup>–, el yuan difícilmente pueda amenazar el privilegio que tiene ese país, como ocurrió en el pasado con el yen. Este privilegio es el de ser el único país con pocas restricciones para continuar emitiendo moneda sin necesariamente producir un nivel significativo de inflación de precios. Este papel único, junto a la supremacía militar casi absoluta basada en nuevas y poderosas tecnologías, hace que una economía con serios problemas estructurales y con un gigantesco endeudamiento pueda regir el sistema financiero internacional. Así como imponer y monitorear el desarrollo, su curso y características en numerosos países. Esto, por no aventurarse a decir del mundo entero.

Por consiguiente, esta situación que transitoriamente pareció relajarse durante el período 2003-2007, parece ahora hallarse nuevamente como uno de los principales obstáculos para alcanzar una razonable convergencia entre los países en vías de desarrollo y los ya desarrollados. La profundización de la apuesta de desregular más mercados está a solo un paso. Ya se han visto nuevas modalidades de la actividad de servicios de transporte

---

8 No menos de 65 % a escala global entre 2000 y 2014 si se considera la medición del producto mundial en valores corrientes y constantes y 35 % según índices de precios implícitos en el PBI de los Estados Unidos. Esto implica que, contrariamente a lo esperado, la devaluación del dólar ha repercutido mayormente fuera de los Estados Unidos.

9 Se ha afirmado que China ha superado el producto de los Estados Unidos, cuando este indicador ha sido medido con la corrección según paridad de poder adquisitivo. Sin embargo, en dólares corrientes la economía de China era en 2014 un 57 % la de los Estados Unidos, y cerca de 35 % medida la riqueza anual a precios de 2005 (según datos de UNCTAD, UNCATDSTAT, 2015). Para alcanzar el tamaño de la economía de los Estados Unidos a precios constantes de 2005 deberían transcurrir 20 años con China creciendo al 7 % a. a. y los Estados Unidos solo al 2 % a. a., algo poco probable.

basadas en las telecomunicaciones, como por ejemplo con Uber. Esto puede favorecer a los consumidores pero a la vez disminuir ingresos medios e incrementar los más concentrados. Casos como estos se aprecian también en otros servicios, como ocurre con la nueva industria cultural y publicitaria. Se ve cómo se montan negocios sobre redes construidas por terceros, que generan rentas millonarias concentradas con muy bajos grados de inversión, reinversión y creación de empleos o trabajos con ingresos estables.

Por su parte, y al ser la segunda mayor economía del mundo, es muy probable que China continúe creciendo. Sin embargo, progresivamente menos que en las últimas décadas. Y es que, como se explicará en este trabajo, su crecimiento ha tenido dos vectores fundamentales. El primero es el de sus exportaciones al resto del mundo tras el ingreso a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 2001. Esta situación la ha convertido en la gran fábrica del mundo globalizado, tanto por su entrenamiento laboral, disponibilidad de ingenieros y técnicos como por el costo de la mano de obra e inversiones externas. El segundo vector es el propio proceso de urbanización que aconteció de modo previo y también *pari passu* con este proceso de modernización industrial. Como se argumentará, este último factor ha constituido tanto un motor del crecimiento interno como de la demanda de toda clase de materias primas, insumos y maquinaria y equipo al resto del mundo.

Sin embargo, la propia dinámica de estos procesos de urbanización tiende a crear una sobrecapacidad estructural que es precedida por el decrecimiento en valor absoluto del flujo de nuevos migrantes desde áreas rurales a urbanas (Kozulj, 1997, 2001, 2005). Si bien la continuación de las reglas de política centralizada, el uso del régimen del *hukou*<sup>10</sup>, el proceso de migración excedente podría eventualmente revertirse, ello evitaría solo que las áreas urbanas de China se saturen de tugurios. Esto ha ocurrido en casi todas las ciudades del mundo en desarrollo. Sin embargo, esta política centralizada de control de nuevas migraciones rural-urbanas, no podría evitar entonces una reversión en términos de oportunidades de generar mejores ingresos para esa gente. Ello significaría, en cierto modo, volver a las antiguas políticas propias del período maoísta, las que precisamente fueron dejadas atrás hace más de dos décadas.

Al mismo tiempo, es ya casi evidente que el mundo ha entrado en una etapa de guerra comercial y de monedas para intentar mantener su crecimiento a través de las exportaciones. Esta situación dejó de ser de suma distinta de cero, en tanto las sinergias del período 2003-2007 parecerían

---

10 El *hukou* es el sistema de permisos requerido en China para poder migrar desde áreas rurales a urbanas y también entre estas últimas. El término es equivalente a *hují*, tal como se llamaba a dicho permiso desde tiempos remotos y no solo tras la victoria del Partido Comunista.

haberse agotado. En un mundo sin crecimiento, bajo las actuales estructuras, reglas e instituciones, lo que unos ganan, otros lo pierden. Por otra parte, la ampliación de mercados para atender las necesidades de los que aún no han accedido a niveles básicos de satisfacción de necesidades, supone dos posibilidades. O bien que los excedentes sean menores, o bien que la generación de nuevos flujos de bienes y servicios (riqueza) permita la inclusión productiva. Es decir, a la necesaria redistribución del ingreso deberá sumarse la posibilidad de que este se vincule al trabajo de los que aún no han accedido a niveles de vida razonablemente dignos. Ello tanto a escala global como en la propia China.

De este modo, son ahora dos los motores de crecimiento que se han ido frenando. Por consiguiente, el impacto de la desaceleración del crecimiento global añade nuevos problemas para generar flujos anuales de riqueza a nivel global y generar empleos en muchos países. Estos factores se suman además a la creciente productividad causada por avances tecnológicos (como la robótica y la automatización de procesos). Además, el sector de servicios también ha sufrido profundas transformaciones a partir de la era digital y de las telecomunicaciones. Y el valor agregado de ciertos sectores de servicios es exageradamente elevado en relación al empleo que genera, sea en las industrias culturales, servicios de internet, telefonía, sector financiero y de ventas de muchos bienes y servicios.

Siendo así las cosas, la optimización microeconómica no converge con la macroeconómica. En el caso de las industrias no solo se han vuelto más capital intensivas y menos generadoras de empleos, sino que se percibe una disputa intercapitalista por conquistar mercados. Esta situación se agrega a un entorno de competencia industrial donde se suman grandes economías emergentes y disputas entre ellas mismas.<sup>11</sup> Todo ello dificulta percibir un entorno de crecimiento de largo plazo con una razonable división internacional del trabajo y absorción del potencial de empleo excedente. En este contexto, nuevas soluciones son requeridas a nivel global.

Estas soluciones son especialmente necesarias para los países en vías de desarrollo, ante el riesgo de que sus niveles de vida se deterioren gravemente, se incremente la inequidad, la pobreza y situaciones muy complejas para la gobernanza. Frente a estas situaciones, una nueva profundización de las brechas entre los niveles de vida en los países desarrollados respecto a los que no lo son –y entre grupos sociales constitutivos de la nueva clase media mundial y el resto–, podría estar emergiendo en la segunda década del siglo

---

11 Desde este punto de vista los aspectos estructurales de la crisis van mucho más allá de los que suelen señalar los reportes como los de IHS, TOP 10 Global Economic Risks in 2016 [Los diez mayores riesgos globales en 2016]. Estos reportes, aunque identifican con claridad los factores de riesgo de una recesión, carecen del sustrato teórico que explique sus causas.

xxi con un oscuro horizonte por delante. Esto, por supuesto sin que surjan nuevos aportes desde el campo de la teoría y las ideas. Estas contribuciones serían necesarias para impedir una situación que haría cierta la profecía de Piketty respecto al crecimiento incesante de la brecha entre ricos y pobres.

De allí el título de este libro: *Cómo lograr el Estado de bienestar en el siglo XXI*. Si bien de ningún modo se pretende responder íntegramente el interrogante, sí se intenta aportar nuevas miradas y aperturas a partir del análisis de dimensiones simultáneas, del uso de una vasta bibliografía de referencia y de importante evidencia empírica. Además de la explicación teórica de ciertos mecanismos evolutivos centrados en los nexos existentes entre urbanización, crecimiento, cambio tecnológico y de capital humano como núcleo duro. A partir de lo cual se pueden comprender mejor tanto las transformaciones ocurridas desde la segunda mitad del siglo xx a la fecha, como la naturaleza de las mismas. También, los desafíos que impone la búsqueda de una agenda que tienda a implementar el desarrollo sustentable a escala global con integración real de las dimensiones que tal concepto supone.

Parte 1

**La riqueza y la pobreza de las naciones  
en el tránsito del siglo xx al siglo XXI**



## Acerca del concepto de riqueza

Las discusiones en torno a las razones por las cuales unas naciones son más ricas que otras cobraron especial interés en los siglos XVIII y XIX. Además, el tema ha continuado hasta nuestros días, bien pasada ya la primera década del siglo XXI.

Tanto en la reciente obra de James A. Robinson y Daron Acemoğlu (2012) como en la de Thomas Piketty (2013), se retoma un interés –poco usual unas décadas atrás en términos que no fueran los de las teorías acerca del desarrollo– por la cuestión original: la causa de la riqueza de las naciones. Ambas obras pretenden retomar la discusión intelectual y política acerca de este tema desde muy distintos enfoques. En efecto, el por qué unas naciones son más ricas que otras o por qué unos individuos lo son más o menos que otros ha sido la cuestión medular de la ciencia económica, con un debate que no ha cesado.

Sin embargo, a este tema se agrega otro: en qué medida el crecimiento de la riqueza en el largo plazo puede aumentar y cuáles son las consecuencias. Esto exige analizar una multiplicidad de factores y, a su vez, requiere concentrarse –aunque sea de manera breve– respecto a las definiciones y significado del concepto de riqueza.

Tal como lo ha señalado Joseph Alois Schumpeter<sup>1</sup> (1954): «las disputas de léxico sobre la riqueza y la renta», aunque posiblemente fútiles, revisten y revelan –en alguna medida– los esquemas analíticos de los autores. Para la economía clásica, la respuesta a la pregunta ¿qué es lo que se consume y se produce? es: riqueza.

Es así que, para Schumpeter, los autores oscilaron entre la riqueza considerada como un acervo o depósito y la riqueza considerada como una corriente de bienes, y la prueba del dominio de esta última concepción ha sido la popularidad de la frase «distribución de la riqueza» (p. 693, nota 102). Frase hoy transpuesta a la cuestión de la distribución del ingreso, lo que suele medirse año por año, trimestre por trimestre.

---

1 Joseph Alois Schumpeter (1883-1950): economista y sociólogo austríaco. Su obra es una de las más vastas que se han producido en el siglo XX, con gran influencia en el pensamiento económico y las ciencias sociales en su conjunto. Uno de los conceptos introducidos por Schumpeter que más influencia ha tenido es el de innovación. Es autor, entre otros trabajos, de *Teoría de la evolución económica* (1912), *Ciclos económicos* (1939), *Capitalismo, socialismo y democracia* (1942), *Historia del análisis económico* (1954) y el ensayo *Diez grandes economistas: de Marx a Keynes* (1951).

Es necesario resaltar que este tema es central en el análisis de Piketty. Este autor lo aborda poniendo en duda que las diferencias en dicha distribución, en el siglo XXI, no vayan en la dirección de los períodos previos a 1914-1945. Es decir, hacia una mayor desigualdad. Esta situación se diferencia de las expectativas de toda una generación que esperaba que, de la mano del crecimiento, llegara la convergencia tanto entre naciones como entre grupos sociales en el interior de cada una de ellas. Aunque las críticas metodológicas a su trabajo pueden ser valiosas, también lo es su advertencia sobre un fenómeno que no necesariamente se explicaría en los términos en que lo hace.

Es usual que los economistas se pregunten: ¿de qué depende el nivel de ingreso de una persona cualquiera? Para responder el interrogante sugieren imaginar ejercicios mentales tales como elegir al azar uno de los siete mil y tantos millones de habitantes del mundo y adivinar su nivel de ingreso. Entonces dicen: ¿qué información sobre esa persona podría ayudar a dar con el número correcto? Las características imaginables según ellos podrían ser: la edad (los niños y los ancianos en general ganan menos que los adultos), el género, el nivel de educación (cuanto mayor, más ingresos), la extracción social (una posición ventajosa dentro de la estructura social probablemente implica mayores bienes y recursos financieros y, por lo tanto, mayores ingresos) y la actividad a la que se dedica. Sin embargo, suelen indicar que hay otra característica que quizás ayude más que cualquier otra a adivinar el ingreso de esa persona: el país en el que vive. Es que las diferencias de ingresos entre países pueden llegar a ser enormes. Por tomar un ejemplo extremo: el ingreso por persona en Luxemburgo era de 51 000 dólares en 2003, mientras que el de Etiopía llegaba apenas a 650. Así, desde este punto de vista, es el nivel de desarrollo de una nación lo que determina el nivel de vida promedio de sus habitantes. Este enunciado, que puede resultar muy evidente, nos lleva a la vieja discusión acerca del desarrollo, sus causas, sus procesos, sus motores, sus obstáculos.

Y al respecto, pocos comentarios se pueden agregar: es que la riqueza podría tener distintas causas. Por ejemplo, podría residir en diferencias en el carácter de las instituciones, más específicamente, en la dualidad sociedades extractivas versus sociedades que promuevan la iniciativa individual, tal como sostienen Robinson y Acemoğlu (2012). También, en trayectorias previas de acumulación capitalista e inserción en el sistema mundial, según Andre Gunder Frank (1992), e Immanuel Wallerstein (2000), entre otros. O incluso, en una multiplicidad de factores donde la innovación tecnológica es, junto al ambiente político en el que se producen, una de las causas principales, tal como podría serlo la distinta a la dotación natural de recursos, de capital u otras. Como este tema será precisamente uno de los focos del libro, tendremos tiempo para evaluar estas distintas y muy

actuales visiones acerca del objeto en estudio. A pesar de ello, resulta pertinente transcribir un pasaje que considero esencial –por lo ejemplificador que resulta–, respecto a los niveles analíticos en los que el tema ha caído en picada muy recientemente. Según Robinson y Acemoğlu (2012):

Egipto es pobre precisamente porque ha sido gobernado por una reducida élite que ha organizado la sociedad en beneficio propio a costa de la mayor parte de la población [...] Mostraremos que esta interpretación de la pobreza egipcia [...] aparece para dar una explicación general de por qué los países pobres son pobres. Mostraremos que países como Corea del Norte, Sierra Leona o Zimbabwe son pobres por la misma razón que lo es Egipto. Otros como Gran Bretaña y Estados Unidos, se hicieron ricos porque sus ciudadanos derrotaron a las élites que controlaban el poder y crearon una sociedad en la que los derechos políticos estaban mucho más repartidos, en la que el gobierno debía rendir cuentas y responder a los ciudadanos y en la que la gran mayoría de la población podía aprovechar las oportunidades económicas. (p. 18)

Sin duda, se trata de un punto de vista provocador. Si se interpreta literalmente, no importa mucho lo que se pueda hacer o producir en Egipto, Sierra Leona, Corea del Norte o Zimbabue (al tiempo que se prescinde de todo nexo histórico entre estos países y los exitosos), sino que bastaría lograr transformar sus instituciones en una réplica de la democracia norteamericana o inglesa. Es decir: lograr una transformación política de este tipo, para que una sociedad pobre pase a ser rica. En particular, ningún análisis histórico serio podría ser efectuado prescindiendo de la conducta británica con Egipto entre 1882 y 1945. Tampoco, ignorando los intentos de independencia de Gamal Abdel-Nasser hasta su derrota, continuando por el apoyo incondicional de los Estados Unidos a los regímenes de Anwar Sadat y Hosni Mubarak como uno de los ejes de la seguridad en Oriente Medio en torno al conflicto árabe-israelí (Porter, 2014).

Para Robinson y Acemoğlu, siendo la destrucción creativa un atributo característico de las naciones exitosas –concepto que se restringe a lo que Schumpeter intentó remarcar respecto a la innovación tecnológica–, el grado de retroceso que pueda sufrir una sociedad a causa de revueltas civiles no es tomado en cuenta. Esto es así, a pesar de que la propia aseveración entra en contradicciones flagrantes con afirmaciones de los autores respecto, por ejemplo, al caso de Irak y la crítica que realizan a la teoría de la modernización (p. 517).

La creencia de que, a la larga, la emergencia de una sociedad con instituciones como las de los países desarrollados –tal como las que ponen de ejemplo–, dará sus frutos en términos de riqueza, es sino una tautología, un simple acto de posicionamiento geopolítico congruente con la profusión de las primaveras árabes.<sup>2</sup> Incluso tal vez, una nueva forma de

2 A modo de ejemplo, la Iniciativa Minerva cuenta entre sus proyectos uno de la

mirar el papel de esa región en relación ahora con el futuro económico y energético de China, y también respecto de la potencial vulnerabilidad social de ese país, tanto como a la amenaza que constituye un mundo multipolar donde Europa juegue un papel central. Sin embargo, no se desea convertir esta crítica en una de carácter político, sino en una derivada de su pobreza teórica. El centro de ella remite a la suposición de que lo que se pueda hacer o producir en una nación pueda depender solo del carácter extractivo o no de una sociedad. Este punto de vista estrecho omite tanto el acervo de capital humano, financiero y tecnológico previo en cada nación, como las interdependencias entre países desarrollados y en vías en desarrollo. Incluso, el hecho de que la cantidad de cosas por hacer no es infinita ni independiente del estado evolutivo previo del sistema económico como un todo. Esta cuestión –que solo puede ser contestada necesariamente en términos de procesos históricos y de recursos–, no puede a su vez ser remitida al pasado bajo esquemas de tal grado de reduccionismo conceptual. Por ejemplo, que Egipto no logró diversificar su producción porque nunca pudo crear sociedades abiertas no extractivas.

En el caso de la obra de Piketty (2013), se reconoce que las comparaciones de riqueza en diferentes sociedades y épocas pueden tornarse abstractas. Es por esto que afirma que «es más fácil contar personas que contar bienes y servicios». Cuando lo hace, se refiere a un hecho que por obvio suele ser olvidado:

El desarrollo económico se inicia con la diversificación de bienes y servicios producidos y consumidos. Por lo tanto, es un proceso multidimensional cuya naturaleza hace imposible resumirlo adecuadamente en un solo indicador (índice monetario). (Capítulo 2, pp. 89-126)

Sin embargo, a continuación sostiene:

En Europa Occidental, América del Norte y Japón, el ingreso promedio per cápita aumentó desde apenas 100 euros mensuales en 1700 a más de 2500 euros mensuales en 2012, un aumento de más de veinte veces. El incremento de la productividad, o producción por hora trabajada, fue aún mayor, ya que el tiempo promedio de trabajo de cada persona se redujo drásticamente:

---

Universidad de Cornell: Tracking Critical-Mass Outbreaks in Social Contagions, que intenta modelar el comportamiento de los procesos de descontento civil y comprender los fenómenos de masa crítica en ellos. Colaboran también la Universidad Johns Hopkins (Laboratorio de Física Aplicada) y la Oficina de Investigaciones Científicas de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos. Este proyecto, lanzado en 2008 es de defensa, y se propone estudiar distintos aspectos socioculturales en más de 50 países que se consideran vitales para los intereses de los Estados Unidos. Otros proyectos, como Understanding the Origin, Characteristics, and Implications of Mass Political Movements, persiguen propósitos similares.

mientras los países desarrollados crecieron y se volvieron más ricos, decidieron trabajar menos con el fin de permitir más tiempo libre (la jornada de trabajo se redujo, las vacaciones se hicieron más largas y así sucesivamente).

Es evidente que estas mediciones de tan largo plazo responden al esfuerzo del autor y de otros como Angus Madison<sup>3</sup> (2014), quienes intentan establecer el grado de progreso en el bienestar material en los últimos siglos a través de una estimación del producto mundial y regional. Piketty, no obstante, advierte que el cambio en la composición del producto es un elemento central. Sin embargo, no profundiza lo necesario, y mantiene la discusión en un grado abstracto. Al intentar esclarecer la cuestión, establece que no caben dudas de que ha habido un enorme progreso material desde la revolución industrial hasta nuestros días. Esto es así incluso a pesar de todas las dificultades que hay al medir la riqueza. Finalmente, se pregunta acerca del fin del crecimiento: «En el siglo XXI, ¿nos dirigimos hacia el final del crecimiento por razones tecnológicas o ecológicas, o tal vez ambas cosas a la vez?».

Para mostrar lo que pretende a su vez vuelve a utilizar este tipo de mediciones sosteniendo que tasas de crecimiento del tres al cuatro por ciento del producto (riqueza) se dieron solo en los países que estaban en la etapa del denominado *catch up*, proceso que por definición termina cuando se logra poner al día y por lo tanto solo pueden ser de transición y duración limitada. En palabras de Piketty:

A nivel mundial la tasa media de crecimiento del producto por habitante fue de 0,8 por ciento al año desde 1700 hasta 2012, o de 0,1 por ciento anual entre 1700 y 1820, el 0,9 por ciento entre 1820 y 1913 y del 1,6 por ciento entre 1913 y 2012.

Este autor remarca que no hay ningún ejemplo histórico de que el crecimiento de riqueza por habitante haya superado tasas del 1,5 % anual en períodos prolongados. Ni siquiera en sociedades tecnológicamente avanzadas. Además, «muchas gente piensa que el crecimiento debe ser de un 3 o 4 por ciento anual, cosa que según afirma la historia y la lógica indican que se trata de una ilusión».

Pero otro aspecto relevante de la obra de Piketty es su esfuerzo por mostrar cómo, tras más de doscientos años de historia, la relación entre capital acumulado (riqueza como stock o acervo) y producto anual (riqueza como flujo) viene a emparejarse. Esto, tras los *shocks* de capital ocurridos entre

---

3 Angus Madison (1926-2010) fue un economista inglés especializado en historia macroeconómica cuantitativa, se dedicó a construir series de largo plazo del producto bruto interno y de otras variables vinculadas a crecimiento y desarrollo. Fue profesor emérito de la universidad de Groningen y creador del grupo que construyó vastas bases de datos de uso público.

1910 y 1950 en Francia, Alemania y Gran Bretaña (ver su figura 4.5)<sup>4</sup>, y de modo tendencial con las estimaciones de dicha relación preexistentes, por ejemplo desde 1870 a 1910<sup>5</sup>. En tal sentido, intentó demostrar que los Treinta Gloriosos Años de Francia (1945-1975) –o en la terminología de Marglin (1992), «los Años Dorados del capitalismo»– fueron una etapa excepcional de crecimiento, en cierto modo irrepetible.

Al respecto he sugerido en una obra anterior (Kozulj, 2001, 2005) algo similar, aunque desde muy distinta perspectiva. La misma está referida a dos aspectos: la urbanización como parte del motor del desarrollo tal como ocurrió y viene ocurriendo y las debilidades epistemológicas del sistema de creencias predominante a escala global.

Se verá luego que a este nivel de abstracción, estas afirmaciones pueden ser imprecisas. Además, si combinamos este tipo de enfoque con el que pone el acento en las instituciones políticas –tal como hacen Robinson y Acemoğlu–, la cuestión se torna aún más confusa. Para estos últimos autores, Egipto (o bien Corea del Norte, Sierra Leona o Zimbabue, pero también la Argentina, China y muchos otros países) necesitaría hacer lo que la gente disconforme con sus gobiernos dice. Según ellos, la pobreza de esas naciones no se relacionaría ni con el tamaño de sus mercados, ni con su condición histórica previa. Tampoco con lo que desde siempre los economistas han considerado factores clave del crecimiento y del bienestar. Por el contrario, se relacionaría con la existencia de sectores políticos concentradores de poder, preocupados únicamente por su propia riqueza: es decir extractivos. Si se fuera lejos con este tipo de enfoque, todas las recomendaciones sobre políticas para el desarrollo deberían ser reemplazadas por el apoyo a movimientos sociales que piden más mercado y más democracia. Esto, aun cuando a veces se derroque lo que otros puedan definir como democracia, ya que se trata de regímenes que han llegado a donde están en base al voto de las mayorías.

Pero además, como crítica a Robinson y Acemoğlu, se puede afirmar que los gobiernos de muchos países no pueden hacer lo que la gente pide. Esto es así debido, precisamente, a que existen instituciones financieras internacionales que se oponen a ello, como sucedió en Grecia recientemente. En tal caso: ¿serían consideradas extractivas las instituciones financieras que concentran la riqueza en unas pocas manos a nivel global? Esta atribución de responsabilidades a sociedades individuales, a élites nacionales, a la falta de creatividad de esas naciones junto a la negación de la existencia de un orden mundial asimétrico e inequitativo, omite la realidad histórica

---

4 La relación que utiliza es capital nacional en Europa expresado como porcentaje del ingreso nacional anual.

5 Para el caso de Francia, en las figuras 3.5 y 3.6, Piketty lleva la estimación desde 1700 hasta 2012 (2013, p. 144).

y esconde el carácter extractivo que existió y existe como parte de estas asimetrías hoy existentes.

Este grado de arrogancia de identificar libre mercado con democracia no es una teoría económica, ni un análisis sociológico: es una definición política y, como tal, no científica. El problema no es que se deba considerar a la ciencia como superior a la política, sino que de este modo ambas se degradan aún más frente a un mundo que requiere de mejores políticas basadas en mayor conocimiento. De lo contrario, poco se podrá asegurar acerca del progreso moral y social humano más que como mera ilusión transitoria de una pequeña parte del siglo xx. Por su parte, la economía como ciencia no superaría su estado de similitud con la teoría del flogisto en química que dominó el pensamiento durante parte del siglo XVIII.

Cuando pasamos a la noción inmediata de riqueza, solemos identificarla en términos de abundancia o escasez de algún atributo en especial, que puede ser espiritual, cultural o material. La ciencia económica, obviamente, aborda como tema principal la riqueza material en cuanto posesión o control de distintos bienes y activos, pero también –y con mayor énfasis– el de su creación. Pero entonces, volvemos a la cuestión inicial: ¿interesa abordar el tema desde el flanco de la perspectiva de riqueza acumulada o desde el de la creación creciente de bienes y servicios? Esto es, ¿considerándola como una corriente o como flujo de los mismos? ¿Interesa la interrelación entre ambas formas de definirla y percibirla? Se verá que esta cuestión continúa siendo no trivial en el siglo XXI, aunque es tal vez una de las más antiguas respecto al concepto de riqueza. Karl Marx, como es sabido, veía este problema a través de su dispositivo teórico: la composición orgánica del capital, o bien la relación dinámica entre capital fijo y variable como causa de las crisis capitalistas.<sup>6</sup>

---

6 Según la teoría marxista de la crisis, a medida que crece la competencia entre los capitales, crece también la inversión en capital constante (parte del capital inicial destinada a la compra de medios de producción), que reduce la inversión en capital variable (parte destinada a la reproducción de la fuerza de trabajo). De esta manera, aumenta la composición orgánica del capital: aumento en capital constante y una reducción en la inversión en capital variable, es decir, no inversión en la reproducción de la fuerza de trabajo, única mercancía productora de valor. De esta manera, este movimiento ocasiona la caída de la tasa de ganancia del capital en su conjunto, que es definida como la proporción entre la plusvalía y la suma del capital constante y el capital variable. Esta caída provoca lo mismo en la masa de ganancia por la superproducción de capital. Al bajar la ganancia, se reducen las inversiones y, por lo tanto, el empleo y el consumo de maquinarias, materias primas y artículos de subsistencia. Se multiplica así el efecto depresivo, expandiéndose a otras ramas de la industria. La baja de la tasa de ganancia se contrarresta mediante la destrucción de capitales, bien sea física, por la guerra, o meramente económica, por la competencia.

Por su parte, Piketty observa el tema analizando la lógica del crecimiento del acervo de capital (como ahorro de los ingresos del capital –o renta capitalista no consumida– versus lo que este produce:  $r > g$ ).<sup>7</sup> Con esto, muestra cómo la menor productividad del capital es causa lógica de la creciente importancia de la herencia y las rentas con respecto a los ingresos del trabajo. Asimismo, cómo ello, a su vez, puede profundizar las desigualdades en la riqueza en el largo plazo. Por cierto, Piketty pareciera no poder pensar que una mayor relación capital-producto puede provenir precisamente de un acervo de capital que en sí mismo no es productivo o es poco productivo. Un ejemplo de esto son las construcciones residenciales y la infraestructura urbana.

En efecto, en las sociedades modernas, la creación anual de riqueza determina tanto la acumulación de riqueza presente como futura. Además, puede destruir la riqueza previa acumulada o simplemente la consistente en el flujo anual de bienes disponibles y consumibles.

No caben muchas disquisiciones acerca del nexo entre crecimiento del producto y la creación de empleos. Tampoco del vínculo que supone la teoría y praxis económica entre empleo, productividad, ingresos, consumo y demanda agregada. De otro modo, no podrían comprenderse las preocupaciones teóricas y prácticas acerca de los ciclos económicos, sus causas y sus impactos. O bien, la preocupación por las barreras de distinto tipo para que el crecimiento no se detenga no solo en el corto, sino en el largo plazo. Se

---

7 En la citada obra de Piketty, se designa con  $r$  a la tasa de crecimiento de los ingresos del capital y  $g$  a la tasa de crecimiento del producto anual. El razonamiento de este autor parte de considerar que, si por ejemplo  $r=5\%$  y  $g=1\%$  (anuales ambos) y, si el ahorro de los que derivan su ingreso de  $r$  fuera solo una quinta parte, ello equivaldría a asegurar que la riqueza heredada crece más rápido que la riqueza anual producida por el conjunto de la sociedad en un año. De allí que si estas diferencias se mantienen, el capital heredado va a ser creciente generación tras generación. Además, los ingresos provenientes de la riqueza creada serán por lógica superiores a la riqueza por generar. Sin embargo, no profundiza respecto a los requisitos para que las rentas  $r$  puedan ser pagadas por el resto de la sociedad. De hecho, aunque el razonamiento es impecable, si  $g$  se estancara totalmente o fuera negativa, la desigualdad crecería por definición. Piketty afirma que esto es lo que ocurrió en Francia entre 1820 y 1913 y, por lo tanto, es un hecho histórico. Sin embargo, los motores de crecimiento de ese período se basaron en un estilo tecnológico muy distinto al de 1950-2013. Por otro lado, aunque es cierto que desde 1970 o 1980  $g$  tiende a disminuir y  $r$  a crecer, este otro hecho histórico está aún hoy escribiéndose. Es decir, no nos aclara nada acerca de en qué se convierte la quinta parte de  $r$  ahorrada y que productividad ( $g$ ) tiene. Puede que este razonamiento no le interese a Piketty, pues su intención está puesta en mostrar la posibilidad histórica de una creciente desigualdad en el siglo XXI y la importancia de las instituciones que pueden limitar la renta excesiva del capital para que ello no sea una realidad. Pero está lejos de formular un modelo que incluya el comportamiento económico en un sistema completo, como Marx, los neoclásicos y, en cierto modo, los keynesianos, lo hicieron.

percibe que muchos ambientalistas no ven esta preocupación como lícita, pues bajo esta lógica el planeta no sería sustentable. Esta misma crítica se ha hallado desde hace tiempo en la literatura sobre las imprecisiones del propio concepto de desarrollo sustentable en tanto el crecimiento económico aparece siempre dominando la escena (Meadows, 1995).

Cabe decir, no obstante, que para los primeros economistas clásicos la cuestión central se encontraba en la relación entre riqueza y valor, o bien el problema de la relación entre la riqueza social nacional y la privada. La causa de la riqueza podía residir tanto en el esfuerzo humano, como en la acumulación de metales preciosos, o en la posesión de abundantes recursos naturales. Para Adam Smith era sencillo: objetos materiales útiles y transferibles, cuya adquisición o producción cuesta trabajo. Sin duda, es bien conocido su ejemplo de la especialización y de la división del trabajo como causa de la riqueza. Aunque el centrado en el caso de la fábrica de alfileres sea tal vez menos conocido por el público que el concepto de la mano invisible que conjugaría a través de, y en el mercado, habilidades, necesidades y su satisfacción.

A su vez, Nassau William Senior<sup>8</sup>, «quien negaría enérgicamente que al hacer de la riqueza el concepto fundamental de la teoría económica, eso implicara dar a la riqueza más importancia que a la felicidad, el bienestar, la virtud, etc.» (Schumpeter, 1954), perfeccionaría y condensaría la definición de Smith con la frase: «todas las cosas que tienen valor de cambio». Ciertamente, Senior se asombraría si pudiera observar –sea a ras de la tierra o en un sobrevuelo celeste– las interrelaciones entre riqueza, bienestar, felicidad y virtud en el mundo concreto de hoy. Sin embargo, esto es un tema que requiere un tratamiento aparte. Baste señalar aquí que, tal como es el mundo que conocemos en los últimos setenta años, no poder acceder a algún grado de riqueza por falta de empleo o trabajo remunerado es una condición humana muy distinta a la que lo era hacia fines del siglo XVIII y principios y mediados del siglo XIX. Si consideramos que el esclavo tenía un dueño y que vender en el mercado una cantidad de horas de trabajo para ganarse la vida ha sido un enorme progreso humano, deberíamos hacernos una pregunta. Esta es: ¿qué significa que haya personas desocupadas que para vivir deban vender su cuerpo, una parte de él o bien sobrevivir de los restos que otros seres humanos desechan, si es que no son capaces de crear valor de uso y de cambio?

Para ser más precisos no interesa tanto saber cuánto más rico es hoy un rico, de lo que lo fue en el siglo XV o XIX, como poder responder a la cuestión de si los más pobres hoy viven mejor que los pobres de aquel entonces. Es decir, si el hijo de un obrero no calificado –tal vez con escasas o inferiores

---

8 Nassau William Senior (1790-1864) fue el primer profesor de Economía Política en Oxford. Por otra parte, fue uno de los más influyentes economistas y reformadores del siglo XIX, que actuó en varias ocasiones como asesor del gobierno británico.

calificaciones a las de sus padres—vive en condiciones de pobreza urbana peores que las privaciones de la pobreza tradicional o de sectores rurales. Asimismo, si la nueva creación de riqueza podrá o no evitar desesperantes grados de marginalidad y pobreza. Para Thomas Piketty, pareciera que esta cuestión ya la respondió la historia:

El poder adquisitivo por habitante en Gran Bretaña y Francia en 1800 fue de alrededor de una décima parte de lo que era en 2010. En otras palabras, con 20 o 30 veces el ingreso promedio de 1800, es probable que una persona en aquel entonces no tuviera un mejor nivel de vida que una persona hoy con solo 2 o 3 veces el ingreso medio. Con 5 o 10 veces el ingreso promedio en el año 1800, uno hubiera estado en una situación similar en algún lugar intermedio entre el salario mínimo y el salario medio. (2013, p. 456)

Sin embargo, no creo que el tema sea reductible a una medición de ingresos medios y relaciones con la riqueza absoluta en el siglo XVIII y a comienzos del XXI. Por ejemplo, la construcción de una vivienda campesina y el acceso a alimentos podían estar tal vez mejor garantizados en algún lugar de la historia previa. Esto, en comparación con las condiciones de desempleo estructural y marginalidad urbana hoy en día. Aún más si se trata de la percepción subjetiva de la pobreza (y de la desigualdad) en una sociedad opulenta y en otra relativamente pobre. Los intentos del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para incluir indicadores de pobreza multidimensional no son ajenos a esta cuestión. Sin embargo, los de privación de servicios de salud, educación u otros básicos son solo el comienzo de este intento de comprender qué es un pobre hoy, en pleno siglo XXI; un siglo de opulencia manifiesta y de un progreso técnico que pareciera no tener fin.

Para el propósito de este libro, no obstante, aparece así otra cuestión central respecto del tema de este capítulo. Esta es la medición de la riqueza. De esto se ha tratado en forma más que breve al introducir comparaciones en el largo plazo como las que comenta Piketty. Por ejemplo, al utilizar series que pretenden reflejar —aunque sea de modo aproximado— el nivel de riqueza mundial. O también, el de las series elaboradas por Madison.

En las sociedades precapitalistas, la riqueza no obligaba a utilizar indicadores agregados homogeneizados por una unidad monetaria, como puede ser nuestra noción de producto nacional bruto, producto bruto interno (PBI), o producto bruto interno por habitante (PBI/habitante). La riqueza podía ser perfectamente dividida en cantidad de superficie de tierra poseída, castillos, obras de arte, cabezas de ganado, juglares, cortesanos y cortesanas, monedas de oro, piedras preciosas. También se incluían los ejércitos, donde el número de las tropas podía jugar un papel determinante.

Plantear esto puede parecer un tanto absurdo, sin embargo no lo es. Para ello, se debe pensar en al menos los siguientes aspectos. En primer lugar, la inconmensurabilidad del nivel de riqueza en períodos muy distantes de la historia humana respecto a la valoración subjetiva de su opuesto: la pobreza y sus condiciones en distintas épocas. En segundo lugar, la importancia de la composición concreta de la riqueza para la sostenibilidad de su reproducción en el tiempo. En tercero, el hecho poco analizado de que un indicador como el PBI es intrínsecamente mutante en su composición interna, tanto más cuanto más acelerada sea la innovación tecnológica –y la destrucción creativa–. En cuarto lugar, las interrelaciones entre indicadores como PBI, urbanización, índice de desarrollo humano (IDH) y las modernas nociones de bienestar. En quinto, las mutaciones en el PBI debidas a fases diferenciadas de desarrollo urbano a escala global. Finalmente, el hecho de que una parte de la riqueza considerada como acervo de capital fue, en un período previo, riqueza creada como flujo anual y, al mismo tiempo, dicha parte no es enteramente apropiable ni puede ser reproducida en forma creciente.

Este último punto se relaciona con el crecimiento de ciudades como gran actividad que, a su vez, supone la existencia de muchas otras. Así también como de empresas que dependen de dicho crecimiento urbano, del que a su vez son parte. Esto último se tratará luego con mayor profundidad. Aquí solo es necesario enfatizar el hecho de que buena parte de lo medido por el PBI se vincula de forma directa con la construcción de sistemas urbanos. Además, que cuanto más madura la urbanización, menos puede ser esperado que aporten las actividades básicas ligadas a la construcción de viviendas e infraestructura –y capacidades productivas incrementales–, al crecimiento futuro. Esta es una razón por la cual la riqueza como stock o acervo será mayor a la riqueza como flujo anual, lo que –en ausencia de políticas activas y focalizadas– afecta tanto al empleo como a la distribución de la riqueza. Es importante resaltar que el enfoque analítico aquí adoptado de la relación entre capital acumulado y flujo anual es radicalmente distinto al que deriva del enfoque de Marx, en su relación con la teoría del valor-trabajo, trabajo previo acumulado, composición orgánica del capital. Ello, por cuanto el foco es puesto en actividades concretas, procesos vinculados tanto al capital físico, como con el capital humano, al margen de otras discusiones teóricas que a su vez puedan hallarse superpuestas.

Esta cuestión, que remite al problema de tratar al capital como un fondo de valor homogéneo, no es nueva. Al contrario, se vincula para algunos autores con las rupturas entre la micro y macroeconomía clásica (Dvoskin y Libman, 2009); con los enfoques de la Escuela Austríaca (Lachmann, 1947, 1956) –que siempre ha enfatizado la heterogeneidad e

inconvertibilidad parcial de los bienes de capital—. Además, con el conjunto de artificios creados para intentar resolver este problema, como por ejemplo el aparato conceptual inventado por Hicks (1939)<sup>9</sup> y perfeccionado por Arrow-Debreu (1954)<sup>10</sup>.

Los conceptos de heterogeneidad, especificidad, complementariedad y limitada divisibilidad y convertibilidad de los bienes físicos que conforman el capital han sido reconocidos por todos. Sin embargo, la mayor preocupación teórica ha consistido —según considero— en intentar mantener coherencia entre análisis macroeconómicos agregados y supuestos microeconómicos. Esto, para rescatar los enfoques de equilibrio estático y dinámico propios del andamiaje teórico de las discusiones poskeynesianas y de los neoclásicos respecto a temas como salarios, pleno empleo, rentabilidad, neutralidad monetaria, y otros.

Hasta donde sé, ningún esfuerzo ha sido realizado para comprender el tema de la heterogeneidad del capital tomando en cuenta ciertos ejes. Estos son: el análisis de los nexos dinámicos entre la evolución de los procesos de urbanización, los cambios tecnológicos y el problema de la progresiva transformación de actividades fundamentales en la creación de flujos de riqueza anual —en un momento histórico y localización espacial determinados— y su posterior decaimiento. Así como también la intrínseca diferencia de valor que estos bienes de capital son capaces de crear una vez concluidos respecto del valor que tenían como flujo anual.

Retomando la cuestión de la cuantificación de la riqueza, resulta evidente que las mediciones antiguas las debemos hallar en los trabajos de los políticos españoles. También se las puede atribuir a los economistas ingleses, franceses, alemanes e italianos de los siglos XVI y XVII. Esto es así, si bien las primeras fueron atribuidas a los egipcios, especialmente a la diosa Saffnit (diosa de los libros y las cuentas). Posiblemente, incluso hubo mediciones anteriores. En este caso, procederían de los nuragas, primeros habitantes de la isla de Cerdeña. (Estos, generalmente se reseñan como los primeros antecedentes de las estadísticas económicas, en la historia del análisis económico).

Sin embargo, lo importante es saber que es imposible comprender las cifras estadísticas si no se entiende cómo han sido conseguidas. También que no se puede obtener información de ellas sin conocer los métodos, así como sus fundamentos epistemológicos, mediante los cuales los especialistas logran los resultados.

---

9 Cf. Puttaswamaiah, 2001.

10 Estos autores afirman que, bajo determinados supuestos económicos (preferencias convexas, competencia perfecta e independencia de la demanda), debe existir un conjunto de precios tal que las ofertas agregadas sean iguales a las demandas agregadas para cada bien en la economía.

En todo caso, los sistemas de cuentas nacionales –base para medir el PBI– fueron estandarizados solo en la posguerra (entre 1945 y sobre todo después de 1953). Por lo tanto, la calidad de la información en los últimos sesenta o setenta años respecto a toda recopilación de pretensión universal anterior es demasiado genérica como para establecer comparaciones significativas. De hecho, en 1993 se volvió a ajustar la metodología. Con esto, hasta pueden hallarse inconsistencias a lo largo de estos sesenta años.

En particular, interesa remarcar aquí que, aun cuando Picketty destaca muy adecuadamente el tema de la mutabilidad del indicador que mide riqueza –y la importancia que atribuye a su cambiante composición entre agricultura, industria y servicios–, no establece vínculo alguno entre estos aspectos y los modernos procesos de urbanización. Procesos tan característicos de la segunda mitad del siglo xx y primeras décadas del actual.<sup>11</sup> Es curioso, por cuanto las ciudades en el pasado eran producto del excedente agrícola y sus niveles de riqueza dependían tanto de ello, como de las habilidades comerciales y militares. Jan de Vries (1984) ha analizado el fenómeno de la urbanización en Europa entre 1500 a 1800 y ha sido crítico a la hora de considerar como premodernas estas ciudades. De hecho, remarca enfáticamente, junto a pensadores como Henry Pirenne, Max Weber, Ferdinand Braudel y otros, tanto el papel único de las ciudades medievales como sus nexos con el origen del capitalismo. Sin duda alguna, la densidad de población y el tamaño de estas ciudades nada tenía que ver con las que emergieron en la segunda mitad del siglo xx. Como bien lo ha señalado Kingsley Davis (1965): «antes de 1850 ninguna sociedad podía ser considerada urbanizada y en 1900 tal vez solo podía tener tal característica Gran Bretaña».

El análisis de Tertius Chandler (1987) indicaría que la afirmación de Davis es acertada. Esto es así, dado que entre el año 100 y el año 1800, las diez primeras ciudades, según su tamaño, se hallaron siempre en un orden de magnitud máximo inferior al millón de habitantes. Más precisamente, entre 100 000 y 600 000 personas.

No hay duda alguna de que el proceso de desarrollo tal como lo conocemos hoy –y que se ha manifestado entre 1945 y la primera década del siglo

---

11 Picketty (2013) tiene en claro esta parte del problema, es decir la mutabilidad de la composición interna del PBI, que se compone de bienes distintos a lo largo de la historia. Sin embargo, no vincula nunca este tema con el que se desea remarcar y que se refiere a la conversión de riqueza como flujo en riqueza como stock y vinculado a la inflexibilidad tecnológica, al capital humano y a las consecuencias para la distribución de ingresos y riqueza. Ver páginas 107 a 109, apartado «El crecimiento: una diversificación de los modos de vida» en el capítulo 2.

XXI–entraña un estilo tecnológico único en la historia que difícilmente los economistas clásicos pudieron llegar a imaginar.<sup>12</sup>

Aunque la actividad de su construcción era de naturaleza económica, poco se hacía por medirla en tanto no implicaba a otras industrias –tales como la del cemento, el acero, aluminio, la química u otras propias del estilo urbano que se desarrolló sobre todo con posterioridad a 1945–. Para tener una idea de lo que se desea remarcar, la producción de cemento se multiplicó por 60 entre 1926 y 2012, la de acero por 10 entre 1943 y 2012 y la de cobre por 34 entre 1900 y 2012. Para cada uno de estos productos básicos, no se tienen estadísticas de producción previas a las fechas indicadas. A pesar de ello, estas cifras muestran que el consumo medio por habitante de estos productos se incrementó de modo vertiginoso a raíz del modo de urbanización propio del estilo tecnológico en el que vivimos los últimos setenta años.

Lo importante, sin embargo, es que cada uno de estos productos –y sus diversos derivados–, forman parte de la corriente anual de creación de riqueza. Una parte de ella queda como riqueza acumulada en el tiempo. A su vez, una proporción de la misma no es de apropiación privada en sentido estricto, ni tampoco tiene carácter reproductivo. Al contrario, es condición para la posterior creación de flujos de riqueza y nueva acumulación basada en otras actividades de posible valor no equivalente ni en su magnitud absoluta, ni en su composición entre capital y trabajo.

Así, después de la Primera y Segunda Revolución industrial, pero más después de la Segunda Guerra Mundial, estas y otras actividades ligadas a la urbanización pueden ser vistas como variables embebidas dentro de la medición del PBI. He tratado de destacar la importancia de este hecho en diversos trabajos previos (Kozulj, 1997, 2001, 2003, 2005 y 2011). No obstante, sin que haya logrado permear en lo más mínimo las graves cuestiones que plantea dicho enfoque para la sostenibilidad de las corrientes de creación de riqueza en sociedades modernas.

Sobre este tema en particular deseo poner énfasis, pues las actuales formas de urbanización son una importante parte del crecimiento del PBI –y de su futuro crecimiento depende aunque sea en parte el del empleo y la distribución del ingreso–. Entonces, explorar más a fondo este vínculo puede aportar claridad al debate de la dinámica futura de creación de riqueza y bienestar. Asimismo, también respecto de la dinámica de la economía mundial desde 1950 a la actualidad. Esto, prestando especial atención al impacto que ha tenido el proceso de modernización y urbanización en China y otros países asiáticos desde 1995 a la fecha. Mejor aún, desde 2003 a 2014.

---

12 Por estilo tecnológico me refiero al conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales vinculados a la producción de bienes y servicios propios del moderno estilo de vida urbano que se fueron desarrollando desde la posguerra hasta el presente.

El punto a remarcar es, sin duda, que el conjunto de las actividades implícitas en la construcción de grandes ciudades y sus infraestructuras –lo que normalmente puede ser considerado como la parte del producto que corresponde a la inversión bruta fija (IBF) dentro del PBI– tiende a disminuir en su importancia a medida que el proceso de urbanización se consolida. Esto significa que una parte de la actividad industrial pierde dinamismo o aún puede entrar en una prolongada fase de sobrecapacidad respecto a las demandas futuras.

Por supuesto que, mientras esto ocurre, surgen nuevos productos y servicios. Sin embargo, estos pueden ser insuficientes para emplear a la mano de obra que ocuparon en el pasado. También para crear cantidades de riqueza equivalentes.

La movilidad de la mano de obra entre sectores supone que el capital humano puede ser homogeneizado, pero esto no es necesariamente así, y menos de forma automática. Del mismo modo, una importante cantidad de equipos y maquinarias se hallan involucrados en actividades como las descritas y hacen al tema de la heterogeneidad del capital. Los procesos de urbanización son esencialmente intergeneracionales.

Las actividades que suplen a las que decaen pueden ser insuficientes por muchos motivos. Retengamos esto en la mente, pues el estilo tecnológico bajo el que el mundo ha conocido el crecimiento en los últimos sesenta o setenta años, si bien no ha cesado de incorporar nuevos bienes y servicios, puede verse en serios problemas en las próximas cinco o seis décadas. Básicamente, problemas para lograr sostener un crecimiento que permita a una enorme cantidad de personas vivir de un trabajo. Alguna evidencia de ello se presenta en el capítulo 4, dedicado a diversos aspectos del cambio tecnológico.

Por su parte, el tema no es ajeno a la cuestión de cuánto empleo público y gasto es destinado a mantener fondos de desempleo. Los sistemas no son capaces de soportar esto si las causas del desempleo son estructurales, mientras que los decisores continúan imaginando que se resuelven con medidas coyunturales o que la responsabilidad debe recaer en la creatividad de los individuos –situación que apunta especialmente a aquellos más vulnerables, como los jóvenes–, que los desajustes del mercado laboral se resuelven solo flexibilizando salarios; o que, a tasa de interés cero, siempre habrá proyectos de inversión rentables que a su vez satisfagan los deseos de todos los ciudadanos de un modo óptimo según sus aportes relativos al esfuerzo productivo. En síntesis, el credo dominante de hoy: un Vilfredo Pareto exitoso sobreviviente en el mundo del pensamiento económico.

Allyn Young (1928) sostiene que «aún con estados estacionarios de población y en ausencia de nuevos descubrimientos no habría más límites a la expansión excepto los que provienen de situaciones donde las demandas

son inelásticas y los beneficios no crecen». Razonamientos simples como este deben asumir que los recursos empleados en la producción pueden ser transferidos de una actividad a otra sin mayores dificultades. En economía, aunque este aspecto siempre es remarcado, nunca es analizado con respecto a la rigidez intrínseca de ciertas actividades e industrias: del capital físico y el capital humano. Sin embargo, en honor a este autor, vale mencionar la importancia asignada en su análisis al tamaño del mercado como factor clave del crecimiento.

De este modo, no se encuentran referencias demasiado explícitas a estos temas en la obra de Piketty –quien creo que podría estar viendo la modernización de China, India y otros como en un simple proceso de *catch up*<sup>13</sup>–. Por el contrario, en la obra de Robinson se lo aborda desde una perspectiva que parece ser más ideológica que científica o histórica. Esto es: un enfoque que raya en lo tautológico o en una axiomática poco precisa y no formalizada, encubierta en un discurso pleno de lagunas. Son estas lagunas, a pesar de todo, las que dan algunas pistas útiles:

El peso presente del Partido Comunista y las instituciones extractivas de China nos recuerdan las muchas similitudes entre el desarrollo soviético de los años cincuenta y sesenta y el desarrollo chino actual, aunque también hay diferencias notables. La Unión Soviética logró crecer bajo instituciones económicas extractivas e instituciones políticas extractivas porque asignaba forzosamente recursos a la industria bajo una estructura de mando centralizada, sobre todo de armamento e industria pesada. Este crecimiento fue factible, en parte, porque faltaba mucho por hacer. El crecimiento bajo instituciones extractivas es más fácil cuando la destrucción creativa no es una necesidad. Las instituciones económicas chinas, sin duda, son más inclusivas que las que había en la Unión Soviética, pero las instituciones políticas chinas todavía son extractivas. El Partido Comunista es todopoderoso en China y controla toda la burocracia estatal, las fuerzas armadas, los medios de comunicación y grandes partes de la economía [...] A causa del control del partido sobre las instituciones económicas, el alcance de la destrucción creativa queda fuertemente reducido, y continuará así hasta que se produzca una reforma radical de las instituciones políticas. (pp. 513-514)

Si se reemplaza el concepto genérico *mucho por hacer* por otro más específico (como es el arrastre natural de la propia urbanización) como elemento central del dinamismo de ciertas industrias impactando en la creación de nueva riqueza, la destrucción creativa como necesidad se comprende

---

13 *El catch up* es un proceso de captura (o incorporación por compra o desarrollo) de tecnología que realizan los países menos desarrollados desde los países más avanzados. Ello les permite conformar estructuras productivas más modernas y –dependiendo de las circunstancias– lograr ser más competitivos en el mercado mundial.

desde otro ángulo de abordaje teórico. Así, este puede cuestionar, sin embargo, en primer lugar, la capacidad del proceso de destrucción creativa en sentido positivo (schumpeteriano) desde su potencial insuficiencia como dispositivo de creación de riqueza (y empleos). En segundo lugar, también su aporte al despilfarro y a la destrucción de recursos y medioambiente (no necesariamente inevitables si existe una visión estratégica de largo plazo que logre ser convincente para crear otra visión del futuro). Finalmente, puede cuestionar una destrucción a secas, repetitiva en la historia y no creativa (propia de las grandes guerras o acotada a un estado de guerra permanente en escalas acotadas).

En el último caso, la riqueza es destruida en el sentido corriente del término y, en consecuencia, tanto los activos por habitante como el flujo de bienes y servicios, se reducen. En este caso, la pobreza global aumenta bien sea de forma súbita o bien de modo escalonado. Pero la destrucción física para la reconstrucción, multiplicando pequeños planes Marshall, entra en una racionalidad más sofisticada como ha sido posible observar en las últimas décadas.

Dejemos de lado por un momento otras formas de creación de riqueza (cosas por hacer) tal como pueden ser refugios antinucleares o silos. Así también otras instalaciones que pueden demandar ciertas cantidades importantes de acero y cemento entre otros insumos, junto a equipos de construcción como grúas, camiones mezcladores, palas mecánicas y mano de obra. O bien, la producción de armamentos como otra forma de crear riqueza como flujo anual, pero también como acervo que en algunos casos otorga supremacía militar absoluta o, en otros, esperanzas de librarse de algún tipo de opresión (o quizás de preparación para la defensa).

Al respecto, cabe decir que ha habido una cantidad de literatura que ha debatido en qué medida las visiones de Marx y Schumpeter respecto al carácter progresivo, pero también destructivo del capitalismo, se basan o no en una cierta coincidencia de sus enfoques teóricos. John E. Elliott (1980) explora el tema y remarca las diferencias entre ambos autores: mientras que Marx se esforzó por mostrar que el capitalismo se autodestruiría por sus propias fallas económicas, Schumpeter creyó más bien en que la incapacidad de supervivencia del capitalismo residía en sus propios éxitos económicos (basados en la destrucción creativa como capacidad de innovación tecnológica en lo cual los empresarios son clave), mientras que minaba las instituciones que lo sostenían conduciéndolas hacia el socialismo. Por su parte, Nathan Rosemberg (2011) explora también este punto, preguntándose si Schumpeter era marxista. Esta duda surge debido al énfasis puesto por el economista austríaco en la progresiva transformación del capitalismo en socialismo, con el acento puesto en el retraso de las instituciones respecto a la realidad económica que les dio lugar. A la vez, ambos trabajos referidos a Marx y Schumpeter reciben críticas. Uno, porque no cree

razonable establecer similitud sobre aspectos coincidentes en una comparación (Foster, 1983) y otro (Kurz, 2013), porque enfatiza –a diferencia de Rosenberg– que Schumpeter veía el origen de los beneficios de modo diferenciado de la explotación de la fuerza de trabajo.

En síntesis, aunque este debate podría ser apasionante –y la bibliografía citada es demasiado especializada– aquí toma relevancia solo en tanto en el enfoque más reciente de Piketty, el carácter evolutivo del sistema y el largo plazo vuelven al centro del ruedo. Además, las bondades de la destrucción creativa no aparecen demasiado cuestionadas salvo que, cuando el autor supone que el crecimiento se desacelerará a largo plazo, se manejen hipótesis implícitas no relevantes en el contexto del relato. En todo caso, el énfasis de Piketty en los mecanismos de reparto de la riqueza mediante instrumentos institucionales y fiscales lo pone en el bando de aquellos que no miran demasiado el lado físico y estructural de la oferta. En tal sentido, fomenta una visión peligrosa en tanto se independiza implícitamente la distribución de la riqueza respecto de las formas de su creación concreta y de su capacidad para generar ingresos. A su vez, ello le acarrea bofetadas acerca de su calidad intelectual mediocre, en tanto se lo ve como un portavoz izquierdista en favor de dar soporte a los indignados. En términos de aporte a la teoría económica: bien poco de ambos lados. Tanto menos respecto de recetas de política concreta en un mundo que solo se debate entre políticas de ajuste versus aquellas que suponen expansión de la demanda y la consiguiente reacción de los mercados.

Para poder abordar estos temas de un modo más esclarecedor, se volverá nuevamente sobre la cuestión de la urbanización como variable embebida en la propia medición de la riqueza. Este aspecto es importante debido a que las discusiones en torno a si el desarrollo es el factor que explica la urbanización (Tolley, 1997), o si esta última explica el crecimiento (Henderson, 2004), tiene diversas miradas –y comprende una serie de argumentaciones de distinta complejidad–. También, dado que es reveladora del peligro de utilizar conceptos teóricos cuyos principios de transposición al campo de lo fáctico (empírico) omiten el consejo dado por Schumpeter respecto a comprender cómo se construyen las estadísticas. En este caso: la transposición de conceptos como productividad. Nociones medidas a través de indicadores agregados, de cuyos valores suelen inferirse conclusiones generales que pueden ser erróneas y, por lo tanto, pueden conducir a malas recetas de política con graves consecuencias.

Pero, además de lo anterior, porque las discusiones en torno a la destrucción creativa, progresividad del capitalismo, transformación de este último en socialismo y las severas preguntas sobre la sostenibilidad y sustentabilidad del crecimiento económico suponen considerar al sistema socioeconómico como un sistema no solo dinámico, sino fundamentalmente evolutivo.

Esto, si se entiende que la propia evolución se comprende como algo que incluye siempre destrucción y creación. Así también, que ligado a ello se tienen en paralelo transformaciones biológicas, sociales, culturales y de toda otra índole a su vez también evolutivas. La constante mutación del concepto mismo de riqueza –tanto como su composición y distribución– no es de ningún modo ajena a la propia del proceso de urbanización que ha caracterizado tanto a las sociedades capitalistas como a las comunistas y socialistas del siglo XX y lo que va del XXI. Este hecho parece hallarse un tanto oscurecido precisamente a causa de tratar el tema en pares dicotómicos. Es decir, paridades abstractas como libre mercado-democracia, planificación-socialismo, intervencionismo-estatismo. También, buscando erróneamente causas de éxitos económicos y convergencia entre naciones a partir de conceptos que presuponen estilos tecnológicos y de vida no totalmente divisibles, o bien utilizando variables agregadas con significados fijos en el tiempo a pesar de los necesarios cambios que presupone el desarrollo económico.

De la fisiología se ha aprendido que el crecimiento puede ser representado por una curva sigmoidea (algo muy similar a una curva logística). En esta, primero se produce un crecimiento lento, seguido de un alto índice de desarrollo, apoyado por el efecto de las hormonas sexuales. Seguidamente, el índice de crecimiento suele ser muy reducido hasta alcanzar el grado de madurez somática o detención del crecimiento. Si se intenta extender esta lógica a los distintos tejidos de un organismo, se verá que hay algunos (tales como el tejido óseo) que se comportan de modo distinto al de otros. En los tejidos que renuevan su población celular, las células poseen una vida muy corta. Son así sustituidas rápidamente por nuevas células procedentes de los estratos germinales indiferenciados. Las neuronas o músculo esquelético y cardíaco no proliferan más allá de ciertas etapas del desarrollo.

Es curioso que, siendo esto un hecho comprobado en biología, no haya inspirado a la corriente evolutiva en economía a percibir la creación de riqueza como concepto dinámico. Criterio cuya composición interna varía más allá de la consabida tríada agricultura-industria-servicios.

Si la metáfora tiene sentido, lo que se quiere decir es que, precisamente, el tejido óseo puede tener más analogías con la infraestructura urbana. Mientras tanto, la lógica de los tejidos de rápida renovación de población celular puede tener mayor analogía con la innovación acelerada y la destrucción creativa. Subsiste, sin embargo, una diferencia sustantiva: en los organismos biológicos se tienen como motores del crecimiento la carga genética (ADN) y la alimentación. ¿Qué analogía sería válida para el caso de un sistema socioeconómico? Esta no es una pregunta que busque ser contestada. No obstante, se desea mostrar alguna evidencia respecto a la importancia de omitir de la discusión sobre el crecimiento el hecho de que la urbanización se halla embebida en este crecimiento y en su medición.



## **Modernización, urbanización y crecimiento económico**

La literatura corriente sobre modernización, urbanización y crecimiento económico es en general confusa. Buena parte de las aseveraciones se realizan a un nivel de abstracción y generalización que contribuyen a establecer algunos nexos dinámicos pero, a la vez, ocultan otros mucho más elementales e importantes. Esto significa que, en general, no ayuda a comprender distintos fenómenos que, sostengo, son muy sencillos de entender una vez que se asume el hecho de que la urbanización en sí misma es una variable embebida en la medición del PBI. Esto es, que buena parte de la producción y valor agregado corresponden a la propia fase de construcción de ciudades, lo que incluye una serie de actividades económicas básicas que son inherentes a dicha actividad. Como se verá, esta característica del nexo entre urbanización y crecimiento –ausente en la literatura dominante– es crucial para comprender la dinámica económica desde una perspectiva macro: económica e histórica. Pero también, para poder entender de qué modo distintas fases del proceso de urbanización producen distintos impactos sobre el crecimiento, los ciclos económicos y la distribución de la riqueza (producto).

Sucede, no obstante, que el nexo entre crecimiento y urbanización suele ser descrito en términos que suponen un encuadre teórico previo proveniente de la tradición del análisis económico. Pero esta, a su vez, no se ve compelida a explicar el fenómeno fuera del aparato analítico del mismo desarrollado previamente.

A mi juicio, se halla ausente un encuadre más preciso e integrador de los fenómenos de los que pretende dar cuenta. De este modo, cuando las explicaciones giran en torno a dispositivos analíticos que recurren a las diferencias en la productividad de actividades urbanas respecto a las no urbanas (y a las elasticidades ingreso de la demanda de bienes rurales respecto a la de bienes urbanos) se puede quedar entrampado en conclusiones apresuradas. Sucede lo mismo cuando las afirmaciones del nexo entre crecimiento y urbanización se basan en correlaciones entre grados de urbanización y producto por habitante. Esto es así, en particular, porque inevitablemente el indicador utilizado en ambos casos incluye como creación de riqueza al conjunto de bienes que suponen la transición de una sociedad rural a una urbana.

El punto no es que ello sea incorrecto –en todo caso es incorrecta toda afirmación fuerte basada en promedios con alta dispersión respecto al valor medio, lo cual es suficientemente conocido–, sino que nos dice poco

sobre la posibilidad de continuar incrementando la riqueza en el futuro. Es así, teniendo en cuenta que parte de la creación de riqueza registrada en los últimos sesenta o setenta años se vincula en buena medida con la propia construcción del estilo de vida urbano, como ya lo he afirmado. Por lo tanto, aunque parte de este problema ha sido reconocido a partir de modelos analíticos simplificados, lo ha sido en términos demasiado abstractos. Nuevamente, no es la abstracción en sí lo erróneo, sino la falta de profundidad en el análisis del fenómeno.

Intentaré aclarar lo afirmado recurriendo a un breve análisis de la literatura sobre el tema, aportando fragmentos de texto o indistintamente sintetizando lo que esos textos sostienen.

Algunos trabajos sobre el particular pueden comenzar del siguiente modo (Polesse, 2001):

La existencia de un nexo positivo entre ciudades (áreas urbanas) y desarrollo económico es abrumadora. Se ha acumulado abundante literatura demostrando la contribución positiva de las áreas urbanas al crecimiento económico nacional. Existen numerosos estudios que confirman la efectiva relación entre ingreso per cápita y niveles de urbanización (Jones y Koné, 1996; Lemelin y Polèse, 1995; Tolley y Thomas, 1987).

Otros estudios han demostrado repetidamente la desproporcionada contribución de las áreas urbanas a la renta nacional y a los ingresos tributarios (Peterson, 1991; Banco Mundial, 1991). Otros han demostrado el nexo positivo entre la productividad, la aglomeración de población y la actividad económica en las ciudades (Ciccone and Hall, 1996; Glaeser, 1998; Henderson, 1988; Krugman, 1991; Rauch, 1993; Quigley, 1998).

Esta cita no es ajena a una línea de afirmaciones que parten de análisis econométricos o énfasis en toda una serie de aspectos que serían explicativos de estas correlaciones.

Veamos esto con algún grado de detalle, dado que el tema no es irrelevante. Especialmente, si se considera que, a diferencia del desarrollo ocurrido en los últimos sesenta o setenta años, lo que resta por urbanizar a escala global supone agotar casi completamente el mecanismo básico de la migración rural-urbana que ha alimentado este proceso de urbanización –y de crecimiento–, en los próximos 15 o 35 años.

En efecto, a diferencia del período 1950-2010, donde el incremento de población urbana total fue equivalente al 64 % del incremento demográfico total (51 % entre 1950 y 1975), las proyecciones de población más recientes realizadas por Naciones Unidas suponen que el incremento de la población urbana será más del 100 % del crecimiento poblacional total. Se estima que estos valores sean alcanzados entre 2015 y 2030, o bien entre 2015 y 2050.

Así, mientras la población rural del mundo pasó de ser de 1786 miles de millones en 1950 a un estimado de 3337 miles de millones en 2010, las previsiones estiman que la población rural futura quedará estabilizada en este orden de magnitud en los próximos 35 años. Incluso, que aún podría decrecer a unos 3000 millones.

En cambio, la población urbana que pasó a ser de 750 miles de millones de habitantes en 1950 —y que alcanzó a los 3558 miles de millones en 2010—, se elevaría aproximadamente a 5000 mil millones en 2030 y a 6250 miles de millones en 2050 (Naciones Unidas, 2012). Aunque esto no es de por sí totalmente determinante, implica un serio cambio para la propia comprensión de la dinámica de las fuerzas impulsoras del crecimiento futuro.

En el campo de las relaciones que se analizan en este capítulo, se tienen así los enfoques que parten de productividades diferentes entre las actividades agropecuarias y las de industrias y servicios. En unos casos, la urbanización sería más efecto que causa del desarrollo. En otros, se tiene un aparente exhaustivo análisis de factores distintos. En este, las razones del nexo entre urbanización y crecimiento se basan en factores intrínsecos a las ciudades como centros de intercambio de conocimientos, proveedores de distinto tipo de externalidades positivas para las empresas o firmas, economías de escala y de aglomeración, y otros. No obstante, los argumentos son múltiples, aunque ninguno puede eludir totalmente la cuestión de la migración rural-urbana.

Por ejemplo, para Kumar y Brianne Kober (2012), el desarrollo económico es un proceso de transformación estructural donde:

Primero, economías de baja productividad se convierten en economías de alta productividad. Segundo, economías principalmente rurales devienen en urbanizadas. La evidencia empírica sugiere que ningún país ha alcanzado jamás una condición de ingreso medio sin una significativa cantidad de personas migrando hacia las ciudades.<sup>1</sup>

Otro caso que ejemplifica lo afirmado se extrae del trabajo realizado por la Comisión sobre Crecimiento y Desarrollo y publicado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) del Banco Mundial (BM), *Urbanización y Crecimiento* (Spence, Clarck Annez y Bucley, 2009). En esta, uno de los autores incluidos afirma que:

La industria y los servicios se concentran en ciudades. Estos sectores crecen más rápidamente que otros sectores, por eso las ciudades son importantes

---

1 El original: «Firstly, low productivity economies become high productivity economies. Secondly, primarily rural economies become urbanized. Empirical evidence suggests that no country has ever reached middle-income status without a significant population shift into cities».

para el crecimiento [...] Un vasto cuerpo de literatura explica porqué la industria y los servicios se localizan en ciudades. (Duranton, 2009)

En esta clase de razonamiento, el tema clave es la teoría de las economías de aglomeración, que se tratan en las obras de W. R. Helsey y W. C. Strange (1990); G. Duranton y D. Puga (2003) y S. S. Rosenthal y W. C. Strange (2004). En realidad, esta línea de pensamiento retoma el concepto de Alfred Marshall (1890) respecto a las economías de escala<sup>2</sup>, y el enfoque Marshall, Arrow, Romer, respecto a las economías de localización espacial (Henderson, 2002). La argumentación pasa de las motivaciones de los individuos para localizarse voluntariamente para vivir unos cerca de los otros a pesar de los costos de competir por tierra, a las razones por las cuales las industrias eligen localizarse en una u otra ciudad. Las decisiones individuales –sean las que hacen al mercado laboral o a las de los empresarios como decisiones de inversión y localización– tejen la trama de la formalización posterior.

Así, las economías de escala ofrecen por una parte eficiencia y ventajas para los consumidores que se manifiestan en las ciudades de múltiples maneras. Al respecto, Spence, Clarck Annez y Bucley (2009) publican:

Industrias como la química, del acero y la del automóvil operan más eficientemente a mayores volúmenes y por esa razón se han establecido tradicionalmente en áreas urbanas. Los servicios públicos como hospitales, teatros, orquestas y estadios deportivos requieren una masa crítica de consumidores para hacerlas económicamente viables. (p. 13)

Por su parte, la teoría de la localización halla su refuerzo en demostraciones de los vínculos entre productividad y densidad de los mercados (Ciccone y Hall, 1993).

Para otros autores, como Tolley y Thomas (1997), las cuestiones en torno a urbanización y desarrollo económico van de la mano por distintos motivos. Pero, si se trata de establecer causalidad entre ambos la pregunta central debería ser cómo funciona dicha causalidad. Prosiguiendo con este

---

2 Según Alfred Marshall hay dos tipos de economías de escala: una interna y otra externa. La interna corresponde al ámbito microeconómico y se refiere a la reducción de los costos medios cuando se incrementan las cantidades producidas utilizando al máximo la capacidad instalada o nuevas técnicas. La externa, que es la que nos importa, se vincula con la economía de aglomeración. Son cambios debidos a factores vinculados al tamaño de los mercados y por ende al de las ciudades. El enfoque conocido como M. A. R. (abreviaturas de los apellidos de Alfred Marshall, Kenneth Joseph Arrow y Paul Romer) se halla centrado en economías externas entre las empresas de una rama industrial. En este caso, el concepto apunta a las economías que se obtienen en una determinada localización espacial por disponer de mano de obra y servicios competitivos, que inciden a la hora de decidir dónde localizar una planta industrial o una actividad específica.

razonamiento, sostienen que las ciudades no crecerían a menos que existieran cosas productivas para hacer en ellas. Para Tolley,

El enorme crecimiento urbano en las naciones occidentales en los últimos cien años ocurría mientras las personas toman provecho del desarrollo económico en la forma de una diversificación de productos distintos a alimentos y fibras textiles que pueden ser producidos más económicamente en ciudades que en el campo.

Nótese que no hay referencia alguna en este caso a la distinción entre bienes de inversión y productos consumibles. Esto, siendo que una parte importante de esos productos «distintos a alimentos y fibras textiles» son precisamente aquellos destinados a la construcción de toda la infraestructura urbana. Son estas las viviendas, edificios, calles, autopistas, teatros, instalaciones industriales, puertos, aeropuertos, que insumen grandes cantidades de cemento, acero, aluminio, cobre y otros productos incluyendo maquinarias específicas. Productos cuyos mercados futuros dependen en gran parte de que se sigan construyendo ciudades y de que distintas actividades puedan ser desarrolladas en ellas debido tanto a la innovación como a los ingresos de los consumidores.

Otra cuestión no menor es que, a medida que progresa la urbanización, buena parte del capital instalado es de apropiación común. No obstante, este no genera un nivel de riqueza como flujo anual, al menos no de magnitud semejante al que generaba cuando dicho capital era construido. Un caso sencillo de comprender es el de las redes viales. Mientras estas redes son construidas, se genera un valor agregado anual que es superior al que genera su mantenimiento y administración. No solo hay un cambio en la función de producción, sino un distinto modo de origen y destino del gasto. Este capital no es en sí inversión reproductiva sino condición para la reproducción de otras actividades.

Sin embargo, las actividades reproductivas que estaban ligadas a la fase constructiva de redes viales en cambio pueden verse afectadas. Lo mismo sucede con redes eléctricas, de gas, de agua y comunicaciones. En el caso de las viviendas, su apropiación es (o puede ser) privada, pero su función reproductiva es casi nula salvo por la corriente de ingresos de alquiler que puede generar, junto a una cierta cantidad de servicios. Pero nuevamente, el valor agregado generado puede ser inferior al que se generó en la fase más dinámica del mercado inmobiliario. Así, solo la expansión territorial a escala global de nuevos procesos de modernización y urbanización puede ocupar el espacio de creación de riqueza como flujo derivado de un importante conjunto de actividades económicas ya establecidas.

De otro modo, dicha creación reposa más en la capacidad de hallar nuevas cosas por hacer. Es decir, en la continua innovación tecnológica. Pero

es posible que esta vertiente de creación de nueva riqueza sea insuficiente para generar plena ocupación del conjunto de los recursos. En la teoría económica dominante, la no plena ocupación de los recursos suele atribuirse a problemas de desequilibrios de mercado ajustables por la liberación de todas las barreras que impiden a cada factor alcanzar su remuneración acorde a su productividad marginal.

Este enfoque tiende de por sí a imaginar que el origen de una situación tal se deriva de algún tipo de falla de mercado. En el caso de los esquemas analíticos keynesianos, esto se resolvería con políticas monetarias y fiscales que estimulen inversión pública y privada. Para los marxistas, el fenómeno es visto como crisis de acumulación del capital (subconsumo, crisis de realización, otros). En ningún caso, la rigidez tecnológica derivada de un estilo de vida (producción, consumo, intercambio) ocupa un papel central, salvo en la corriente evolutiva de origen schumpeteriano.

Pero aun en esta, el vínculo con la urbanización no se halla en el centro de la cuestión. Tal vez la rigidez de la estructura general de la oferta productiva –y su dominio sobre el mundo de las decisiones políticas– haya sido enfatizada por John Kenneth Galbraith<sup>3</sup> con referencia al dominio del complejo militar industrial. O se halle impregnada en el pensamiento pragmático de cualquier grupo lobista (por ejemplo, no pocas iniciativas de construcción de infraestructura provienen de sectores dominantes de una industria en particular vinculada al uso masivo de hormigón). No obstante, el punto es que ningún esfuerzo sistemático ha sido realizado para unificar y vincular estas cuestiones con el estilo tecnológico dominante y ligado a la urbanización masiva.

A pesar de ello, si se rastrea en la literatura las distintas interfaces entre la actividad de la construcción y el crecimiento económico –propia de la primera fase de ruptura del crecimiento sostenido que se produjo en los Años Dorados (1950-1970)–, ya se hallan evidencias al respecto, las cuales parecen haber sido abandonadas en tiempos más recientes.

Así, por ejemplo, en un documento del Instituto Tecnológico de Massachusetts (Moavenzadeh y Koch Rossow, 1975), se encuentra lo siguiente:

---

3 John Kenneth Galbraith (1908-2006) fue un economista canadiense y autor de numerosos libros y artículos. Fue profesor de la Universidad de Harvard desde 1949. Su obra incluye elementos del institucionalismo crítico, pues da un papel central a las instituciones y, en particular, a las organizaciones industriales y a su influencia política en el caso estadounidense. Amigo del expresidente John F. Kennedy, fue nombrado embajador de los Estados Unidos en India de 1961 a 1963. Allí intentó ayudar al gobierno indio a desarrollar su economía. Durante su estancia, procuró impulsar también a uno de los primeros departamentos de ciencias de la informática, el Instituto Indio de Tecnología en Kanpur, Uttar Pradesh.

El principal objetivo del desarrollo es el crecimiento económico. Durante las fases tempranas del proceso de desarrollo, el crecimiento parece ser por lo general alto, y la actividad de la construcción, junto a la manufactura, tiende a jugar un papel determinante en la economía, mientras la importancia de la agricultura declina; una vez alcanzado un relativamente alto grado de desarrollo, el crecimiento, no obstante parece desacelerarse y el rol de la construcción tiende a estabilizarse o aún a declinar suavemente, a la vez que los demás sectores continúan como antes. Mientras que la contribución de la construcción al desarrollo es significativa, ella también estimula una considerable cantidad de crecimiento económico a través del encadenamiento de actividades hacia atrás y hacia adelante. Los requerimientos del sector de la construcción de otros bienes y servicios a otros sectores industriales son considerables; el desarrollo de la construcción estimula por lo tanto a industrias adicionales promoviendo así mayor desarrollo económico. En los países en vías de desarrollo la construcción de instalaciones físicas da cuenta de más del cincuenta por ciento de la inversión bruta fija y tiende a concentrarse en infraestructura básica, en agricultura, minería, transporte, comunicaciones y servicios.

Pero la industria de la construcción utiliza, como se dijo, maquinarias y equipos tales como hormigoneras, camiones, grúas, retroexcavadoras, y otras. A la vez, demanda acero, cemento, pinturas, químicos, vidrio, cerámica, cables, interruptores, tuberías. Es por ello que se considera que la capacidad total instalada en estas industrias depende en última instancia del tamaño del mercado global.

El mercado de la construcción puede entonces, como lo señala el trabajo citado, desacelerarse a medida que se alcanzan fases más maduras. Pero nuevas capacidades para la industria proveedora de equipos e insumos pueden quedar con elevada capacidad ociosa mucho antes de que tal declinación comience a ser advertida. Esto, tanto como el mismo sector de la construcción merma su capacidad de empleo a medida que disminuye su dinamismo. Es decir, que ninguna de estas actividades es fácilmente reconvertible en otras, trátese de capital físico o de capital humano.

La suposición de que el proceso puede replicarse siempre es tan fuerte como la de que, agotados esos mercados tradicionales en industrias de base, ellas puedan sostener su nivel de actividad por medio de la incesante creación de nuevos productos.

Sobre esto se volverá luego. Sin embargo, baste decir aquí que industrias como la del acero produjeron 736 millones de toneladas métricas entre 1979 y 1999, con un porcentaje de variabilidad de tan solo 5 % en 20 años (crecimiento anual del 0,2 %). Mientras tanto, su dinamismo entre 1950 y 1978 multiplicó la producción por 3.8 veces en 28 años (una tasa del 4,9 % anual acumulativo).

Es interesante remarcar que dicha producción nuevamente se incrementó casi dos veces entre 1999 y 2012 (5,3 % a. a.), hecho atribuible en gran parte a la acelerada urbanización de Asia. En 2002, la producción de acero era de 950 millones de toneladas anuales. De esta, China tenía el 20,1 % del consumo aparente, mientras que el resto de Asia, el 11,6 %. Esta tasa era semejante en Japón. En 2012, el consumo aparente fue de 1547 millones de toneladas. De este total, China consumió el 46,3 %, mientras que el resto de Asia (excluidos este país y Japón) representó el 12,2 %. A su vez, se notó una reducción de la participación tanto del bloque del North American Free Trade Agreement (NAFTA; en español, Tratado de Libre Comercio de América del Norte), como de la Unión Europea (UE-27) y Japón. Esta situación implica incluso una reducción en nivel absoluto del consumo aparente, frente a un incremento de 4 veces el mercado de China (World Steel in Figures 2013, Worldsteel Association).

Pero la continuidad o eventual aumento de tal nivel de producción y consumo depende no solo del tamaño de la nueva urbanización por venir, sino de si ella implica o no necesidades de ampliación de la capacidad ya instalada.

Muchos productos básicos, como el cemento y el aluminio, han mostrado pautas semejantes. Altamente dinámicos con la ola de urbanización 1950-1975 y la de 1995/2000-2012, frente a un estancamiento relativo entre 1979 y 1999.

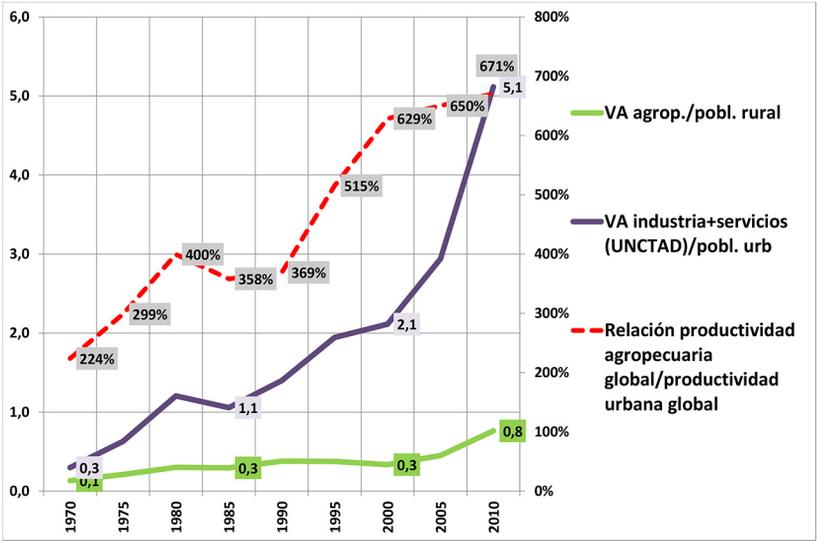
A modo de espejo, la producción mundial agrícola se incrementó el 2,1 % anual en este último lapso. Esto significó un impacto esperado en tanto, y a pesar de la baja elasticidad ingreso de los productos agrícolas, una mayor proporción de habitantes de ciudades supone cubrir necesidades alimentarias. Ello estimula su producción a tasas que, por largos períodos, pueden ser superiores a la de bienes que, como el acero, a su vez reflejan comportamientos de otras industrias para la cual es un insumo. Sin duda, también reflejan cambios tecnológicos e impactos cruzados de otros sectores. Parte del acero pudo haber sido sustituido por otros materiales, o bien la demanda de laminados planos pudo haber decrecido cuando por un período la industria automotriz tendió a producir vehículos más pequeños. Este cambio, como primer paso para lograr una mayor eficiencia en el uso de combustibles a causa de las crisis petroleras de 1974 y 1979 (Miquelon, 2013).<sup>4</sup>

---

4 En *The 1973 Oil Crisis: 40 Years Later* [La crisis petrolera de 1973: cuarenta años después]. Miquelon dice: «antes del embargo petrolero los automóviles más populares vendidos eran grandes e impulsados por motores V8 para desplazarse por las autopistas. Después de dicho *shock*, no obstante los automovilistas se volcaron a modelos más pequeños provenientes de Europa y Japón. Dicho *shock* también dio nacimiento a camionetas compactas [...] y a vehículos con tracción delantera. Ello culminó en un gran achicamiento de la industria automotriz en los Estados Unidos, a fines de los setenta» [traducción del autor].

Cuando se aborda el tema en la literatura especializada, el enfoque analítico también puede residir en analizar la correlación entre uso de acero y nivel de ingreso per cápita (Warell y Olsson, 2009). Pero aún allí, la cuestión del nexo con la urbanización no es explícito. Esto es así, debido precisamente al uso de indicadores sintéticos que ignoran el hecho de que el PBI tiene como variables embebidas a una gran cantidad de ellas. En consecuencia, estas hacen a la urbanización como un implícito y no como actividad en sí misma, aun cuando en sentido estricto la urbanización no es una actividad económica.

Así, es cierto que la evidencia empírica dispuesta a un nivel agregado refleja un incesante crecimiento del producto por habitante y una mayor productividad urbana que rural (figura 1). A pesar de ello, la caída de esta productividad entre 1980 y 1985 debería preocuparnos tanto como el hecho de que la relación entre ambas productividades presenta ciclos de crecimiento y decrecimiento que no son independientes del proceso de urbanización y sus fases.



**Fig. 1.** Evolución del valor agregado de industrias y servicios por habitante urbano y del valor agregado agropecuario por habitante rural a escala global (1970-2012)

Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** el presente cuadro fue confeccionado con datos de Naciones Unidas, UNCTAD, UnctadStat (2014) y Naciones Unidas, Department of Economic and Social Affairs (2011). En el eje izquierdo se presentan las series de valor agregado por persona expresado en dólares de 2005 por habitante; en el eje derecho el cociente entre productividad en actividades urbanas y rurales.

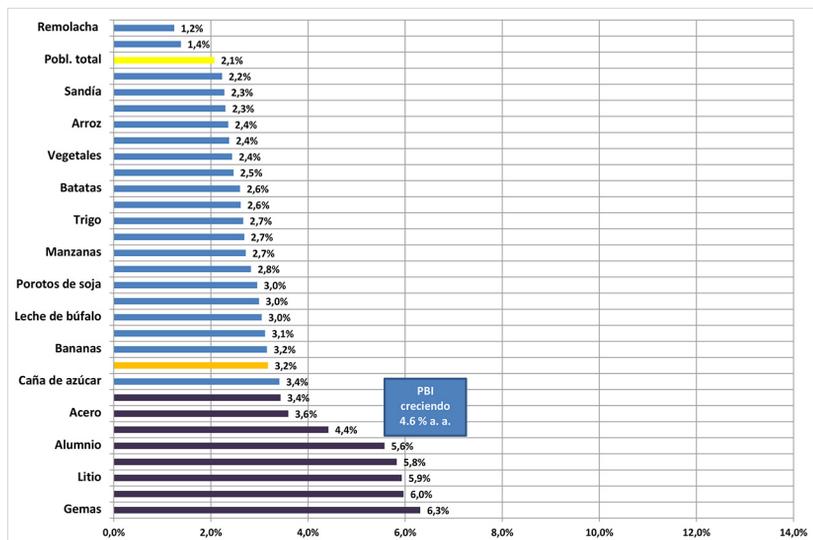
Si tenemos en cuenta que, por ejemplo, la producción mundial de piedras preciosas (gemas) creció 23 veces entre 1955 y 2012 y la de acero solo 5,7, podemos comprender mejor lo siguiente. Dentro del agregado anterior (como el valor agregado de industrias y servicios), se reflejan posiblemente tendencias muy divergentes en las cosas producidas que a su vez dependen en buena medida de distintos estadios de la urbanización.

Por caso, mientras que una parte sustantiva del acero se halla embebida en una gran cantidad de infraestructura urbana pública y privada, las gemas reflejan preferencias –y seguramente niveles de ingresos derivados o no del trabajo– que se fueron gestando dentro de los mercados urbanos *pari passu* con su desarrollo.

Como se verá, largos plazos de casi estancamiento del producto industrial han sido paralelos a etapas donde el incremental de la población urbana (por quinquenio) no logró superar una cierta cantidad de personas. Por esto, ninguna nueva capacidad debió de ser creada en industrias vinculadas a esta construcción del estilo de vida urbano. Por su parte, la reciente urbanización de Asia implicó un crecimiento de las industrias del cemento y del acero que en solo diez años superaron los incrementos de esas industrias en las dos décadas previas a la última. No obstante, ninguna de ellas tuvo el dinamismo mostrado entre 1950 y 1970.<sup>5</sup>

---

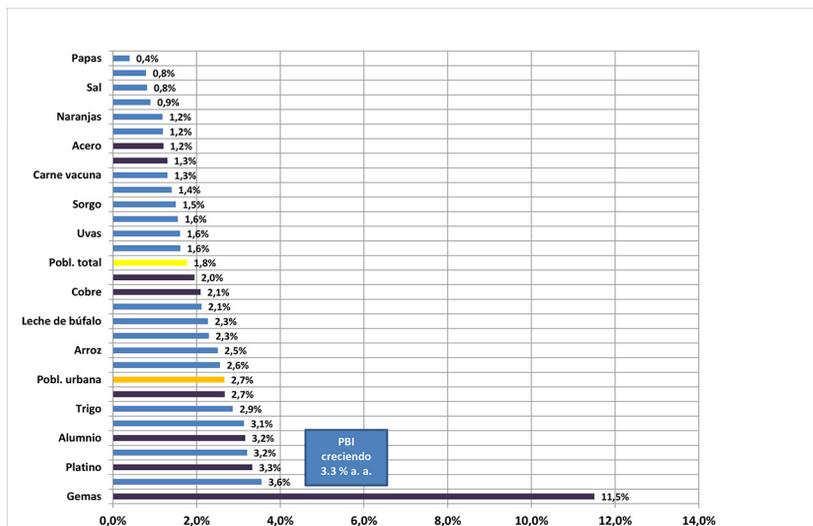
5 Se verá en los capítulos siguientes a lo que deseo apuntar y los fundamentos del enfoque propuesto. Valga decir aquí que, utilizando estadísticas de *commodities* producidas a nivel mundial desde 1900 a la fecha –con datos recopilados y publicados por el U. S. Geological Survey (2014)– la producción de acero solo se incrementó el 19 % entre 1980 y 2000, pero en más del 53 % entre 2000 y 2012. Del mismo modo, la producción de cemento se incrementó en 129 % en este último período respecto a 87 % entre 1980 y 2000. Sin embargo, los incrementos de estas producciones fueron 329 % para el cemento y 214 % para el acero entre 1950 y 1970, período donde se puede situar el comienzo del desarrollo como concepto propio de la posguerra. Estas industrias de base, a su vez sufrieron sin duda diversas transformaciones tecnológicas que afectaron tanto los destinos y formas de consumirlas –como de envasarlas, transportarlas y venderlas–, como de producirlas. Por lo tanto, deben de haber afectado el empleo global, sin que tal seguimiento sea sencillo de abordar y menos de medir.



**Fig. 2.** Tasas de crecimiento de la producción mundial de mercancías agropecuarias y de productos de minerales metálicos y no metálicos (1961-2012)  
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** se obtuvieron datos de U. S. Geological Survey (2014) para la información correspondiente a: gemas, cemento, cobre, acero, litio, platino, níquel y aluminio. También de FAO (2014) para los productos agropecuarios. Naciones Unidas, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011) para datos de población y World Economics (2014), para datos de PBI.

Algo de esto puede verse reflejado, por ejemplo, si se comparan las tasas de crecimiento de la producción de productos alimenticios y mineros en períodos como 1961-2012 (figura 2), respecto a las tasas 1975-1990 (figura 3). El primero refleja dos grandes ondas de urbanización (e incluye el lapso 1975-1990) y el segundo, un período de menor crecimiento relativo de la población urbana incremental. En particular, en la década 1975-1985 se desacelera respecto a la tendencia 1950-1970.



**Fig. 3.** Tasas de crecimiento de la producción mundial de mercancías agropecuarias y de productos de minerales metálicos y no metálicos (1975-1990)  
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** se obtuvieron datos de U. S. Geological Survey (2014) para aquellos correspondientes a: gemas, cemento, cobre, acero, litio, platino, níquel y aluminio. De FAO (2014), para los productos agropecuarios. Naciones Unidas, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011) para datos de población y World Economics (2014), para datos de PBI.

Si se comparan estos datos, se observa que el dinamismo de productos minerales como cemento, cobre y acero ha sido mucho mayor en el período 1961-2012 que el desarrollado entre 1975-1990. En este último, varios productos agropecuarios crecieron muy por encima de esos productos básicos representativos y vinculados a la industria pesada. Se insiste: esta se liga fuertemente a la etapa de construcción de grandes centros urbanos y la interconexión entre ellos, como sistemas de ciudades y regiones, y sus vías de transporte (al respecto se puede ver, por ejemplo, Ausebel y Herman, 1988).

Por otra parte, existe una arraigada costumbre de creer que el crecimiento del PBI arrastra tanto la urbanización, como la demanda de esos productos, como si ellos no formaran parte del mismo. Por ejemplo, en la página del Servicio Geológico Federal de los Estados Unidos (United States Geological Survey, USGS), se afirma que: «la contracción o expansión del PBI puede ser considerado como un predictor de la salud de la industria del acero y de las industrias que manufacturan acero y sus productos tanto a escala mundial como doméstica» (2014).

En realidad, ambas variables presentan un grado de relación cercano a uno (correlación perfecta, al tiempo que la autocorrelación es tan elevada que invalida el modelo). Así, ello significa que el modelo no es explicativo. El PBI caería si la demanda de acero y sus productos bajan sin que otros productos generen un valor agregado igual.

De hecho, la prueba estadística del paralelismo entre producción de acero y PBI arroja valores que revelan la autocorrelación de estas variables. Esto, como es de esperar sucede con cualquier componente determinante del nivel del PBI (sucede también con series de la producción de cemento, cobre, aluminio así como con consumo de energía correlacionadas con esta magnitud).<sup>6</sup> Por el contrario, las variables explicativas de la producción de esos productos son otras más complejas y, en conjunto, determinan el nivel de riqueza creado en un año.

El tema suele ser tan confuso, precisamente, porque todos los productos son variables embebidas en la medición de creación de riqueza (PBI). Ciertamente, las condiciones de su reproducción –históricas, sociales, tecnológicas, económicas, financieras, políticas y otras– determinan a su vez otros factores. Entre estos, se pueden contar las demandas futuras de esos productos (tamaño del mercado), las expectativas de rentabilidad y decisiones de inversión privada, inversión pública y la distribución de esa riqueza.

No obstante, el grado previo de crecimiento de la población urbana parecería ser factor de crecimiento futuro por algún lapso. Esto es así, porque en el ínterin, una actividad importante es precisamente la construcción de toda la ciudad y su equipamiento. A la vez, mientras que este mismo gran mercado decrece, las demandas de bienes de consumo corriente dependerán de los ingresos distribuidos a partir de la creación misma de esa riqueza en las ciudades ya construidas.

El término *ya construidas* no debe tomarse literalmente, pues en realidad siempre se está en proceso de construcción, remodelación y demás. Lo que se enfatiza con este término es una fase madura y consolidada de la ciudad y del sistema de ciudades a escala global.

Si tomamos el caso de China, primer productor mundial de cemento en el mundo (Soule, Logan y Stewart, 2014), hallamos algo muy contundente. En 1980, su producción de cemento por habitante era de aproximadamente 100 toneladas por habitante frente a una media mundial de 198. En 1990, este mismo país presentaba ya un valor de 184 toneladas por habitante, cifra apenas 4 % inferior a la media mundial. Explica en gran medida este fenómeno, la política de proveer a pobladores rurales

---

6 Para los que gustan de estadísticas y econometría estas correlaciones presentan un  $R^2$  de entre 0,98 y 0,99 para los productos citados, pero arrojan un valor del estadístico Durbin-Watson de 0,10 siendo que la prueba estadística exige un valor próximo a 2 para que el modelo explicativo carezca de autocorrelación (ver anexo 1; acápite 1.2).

de viviendas a partir de numerosas plantas que lo producían con calidades relativamente bajas (cemento grado #325).<sup>7</sup> En 2000, esta cifra había trepado a 457, un valor 68 % por encima del indicador mundial promedio reestructurando la industria y produciendo cemento de mayor calidad según grados #425 y #525. Pero entre 1980 y 1990, el crecimiento de habitantes en grandes ciudades fue solo de 33,6 millones. Cifra que implica una diferencia con el período 1990-2000, que fue de 100,8 millones, y luego, desde 2000 a 2010, de 93 millones más.

Estos hechos, ¿tendrán alguna relación con la tasa de crecimiento superior al 7 % anual de producción del cemento entre 2000 y 2012? ¿O con que la misma fuera solo del 2 % anual entre 1980 y 1992 –también período de doce años–? La respuesta es obvia –y por supuesto, positiva– tanto más cuando se consideran construcciones de edificios, calles, carreteras, puertos, aeropuertos, fábricas y represas hidroeléctricas. Todo ello es incremento tanto de riqueza anual, como de acumulación de riqueza privada y social en el sentido de que este acervo es compartido por el habitante de ciudad. Sin embargo, parte de esa riqueza anual no podrá seguir reproduciendo otra nueva con el mismo dinamismo a menos que los procesos de crecimiento de grandes ciudades nunca se detuvieran ni desaceleraran. Obviamente, esto no es ni será así. La otra alternativa es que otras cosas por hacer superen en valor agregado a las que dejan de hacerse. Sin embargo, la evidencia empírica muestra que esto no es tan sencillo ni replicable a escala mundial. De hecho, el fin de los Años Dorados y de la convergencia norte-sur fue seguido de fuertes cambios estructurales a escala global y política. Este ciclo pareciera ahora repetirse con los picos de urbanización de Asia ocurridos antes de la crisis de 2008, para no mencionar el cambio tras 2014-2015 que vuelven a poner en jaque al sur global.

Así como se afirmó previamente, el dispositivo teórico y analítico como el utilizado por Tolley parte de considerar factores de oferta y demanda. A la vez, resalta que por el lado de la demanda, la baja elasticidad-ingreso de los productos agrícolas revela que las personas gastan una proporción creciente de sus ingresos –a medida que dichos ingresos crecen–, en bienes urbanos.

De este modo, la causa debería ser buscada en la baja elasticidad-ingreso que presentan los productos agrícolas. Pero hemos mostrado contundentemente que esta aseveración no es ni tan concreta ni una ley universal. Precisamente, entre 1975 y 1990, la elasticidad-ingreso de la demanda de algunos productos agrícolas ha superado a la de algunos productos no agrícolas muy importantes. Así, la aseveración cuadra con lo ilustrado en la figura 1, pero no con lo ilustrado en la figura 3; al menos no de modo contundente a escala global. Es claro entonces que la baja elasticidad-ingreso

---

7 Los datos de producción de cemento a nivel mundial fueron extraídos de Kelly y Matos (2014).

que presentan los productos agrícolas es un concepto elusivo, tanto más porque estos productos, consumidos en ambientes urbanos, implican el uso de muchos otros productos y servicios.

Por ejemplo, las bananas producidas en Ecuador requieren cajas de cartón y papel. También pueden requerir etiquetas, aparatos de escaneo, centros de almacenaje y contenedores para su exportación. Todos esos son productos de insumos y máquinas para su producción. Se necesita, a su vez, transporte, combustibles, carreteras, puertos, aeropuertos, controles bromatológicos, aduanas, y otros. Todo forma parte del PBI (lo integra como valor agregado), pero también del empleo requerido y su remuneración que hace a las demandas de bienes y servicios, es decir la parte más importante de la demanda agregada en sentido keynesiano.

Si es necesario explicar estos hechos tan elementales –descripciones propias del estilo científico del siglo XVII o XVIII– es porque el lenguaje económico se ha vuelto un tanto obtuso, circular, tautológico y demasiado axiomático. Con esto, da lugar a peligrosas incomprensiones y peores recetas de política pública.

Es importante conocer qué conforma el PBI (o la riqueza anual) y qué productos pueden presentar ciclos de vida que pueden implicar –en ausencia de su reemplazo por otros– auténticas depresiones. De otro modo, continuaremos creyendo que la creatividad de cada firma y su deseo de crecimiento y supervivencia en el mercado es condición suficiente para evitar depresiones largas cuyo impacto final en la historia podría tener costos inimaginables en el siglo XXI. A modo de anticipo véase el análisis de la recesión de 2009 (Irons, 2009).

Pero retornemos al análisis de Tolley. Sostiene dicho autor que, por el lado de la oferta, las explicaciones tradicionales han enfatizado el rápido incremento en la producción agrícola –consecuencia a su vez de los avances tecnológicos– como causa principal del aumento de la oferta de mano de obra en áreas urbanas. Sin embargo, continúa, la escasez de tierras es un factor a tener en cuenta. En tal sentido, advierte que dicha escasez podría ser un factor que haga decrecer el producto agrícola por trabajador y que, si tal disminución en la productividad es permanente, podría retrasar los procesos de urbanización.

Es así que este autor sostiene que la prueba de tal tendencia en el caso más importante, que podría ser China, es poco clara. Asimismo, argumenta que ha habido procesos de corrimiento de la frontera de tierras con destino a la producción agropecuaria en otros continentes. A pesar del incremento en la productividad agrícola por trabajador, la baja elasticidad de la demanda de productos agrícolas continuaría presionando como factor para incrementar la oferta de mano de obra urbana. Pero además, se tiene el hecho de que buena parte de los insumos y maquinaria que supone este progreso tecnológico en el agro se desarrolla a su vez en ciudades.

Tolley también se refiere a un tema común en la literatura sobre urbanización y crecimiento: la formación de capital humano. Muestra también las condiciones por las cuales un incremento en la productividad en áreas urbanas podría detener la urbanización. Luego de desarrollar el modelo de análisis que utiliza, concluye en que el grado en que una nación logra impulsar la productividad urbana sería el mayor determinante de su urbanización. El crecimiento de la población continuaría siendo la fuente tanto del crecimiento urbano como del no urbano, pero los países que se rezagan en el logro de incrementar su productividad agropecuaria, experimentarían mayores presiones de urbanización. De allí que los factores económicos que influyen en la efectividad de las políticas concernientes a la urbanización deberían ser mejor comprendidas. En particular, aspectos como la estructura industrial, las condiciones que afectan el comercio internacional, el tener un mayor detalle del tipo de bienes producidos, saber cómo incide sobre la economía la fijación de ciertos precios. Así como la composición de la pirámide de edad, el nivel de educación, el grado de dependencia y otros aspectos que hacen al mercado de oferta de trabajo. Finalmente, dice que «la asunción de que la mano de obra ocupada en áreas urbanas va de la mano con la población en dichas áreas debe ser modificada».

Pero he aquí precisamente que la cuestión más importante es el desempleo urbano. Esencialmente, por ser el principal disparador de la pobreza urbana, una pobreza que es radicalmente distinta de la pobreza en áreas rurales. En el ámbito urbano, la estructura industrial, el comercio internacional, el detalle del tipo de bienes producidos no hacen sino enmascarar la cuestión de fondo. Es decir, la posibilidad de alcanzar, en estadios posteriores a la consolidación de sistemas urbanos, suficientes actividades equivalentes en valor para reemplazar las que fueron necesarias en la etapa constructiva de dicho sistema. Esto, en plazos que no afectan los niveles de vida y condiciones de transición histórica e intergeneracional de numerosas personas a lo largo y ancho del planeta.

Crear que cada ciudad del mundo puede alcanzar grados de diversificación productiva suficientes para generar empleo, es desconocer la geografía de la especialización y de las economías de escala. Una diferenciación que hace posible para algunas ciudades ser prósperas y para otras hallarse con mercados saturados.

Para ilustrar esta desigualdad espacial en los sistemas urbanos, se puede recurrir a la disquisición realizada en el capítulo 5 del trabajo sobre urbanización y crecimiento (Spence, Clarke Annez y Buckley, 2009). Además, allí se explica su relación con el desarrollo económico y la ausencia tanto de modelos teóricos y descriptivos, como de recetas de políticas claras para lidiar con estos fenómenos.

El artificio de toda esta literatura consiste en confundir de modo peligroso los análisis de casos –y recetas generales– con el problema

considerado a escala global. Esta omisión es particularmente grave. Al respecto, Tolley (1987) sostiene «que las ciudades no crecerían a menos que existan cosas productivas para hacer en ellas». Pareciera así pasar por algo verdaderamente importante. Esto es, que entre las cosas productivas para hacer en ellas –en la mayor parte de los países en desarrollo– se hallan las actividades de construcción de infraestructura urbana de todo tipo. Es decir, tales como las de comunicaciones portuarias, aeroportuarias, viales, redes de transmisión de energía, viviendas, fábricas e instalaciones cuyos plazos de duración son elevados en comparación con el de los bienes y servicios consumibles. Una falla basada en un enfoque que ni es sistémico, ni dinámico, pero por sobre todo no es evolutivo.

En los países en desarrollo, la parte del empleo absorbida por el sector de la construcción –y de las industrias y servicios vinculadas a dicha actividad– puede ser muy importante (OIT, 2001)<sup>8</sup>. Mientras, las condiciones de competitividad para industrias tradicionales o innovadoras son bajas. Esto es así, o bien porque ciertas manufacturas no pueden competir ni con las de Estados Unidos ni con las de Europa o China, o bien porque el grado de avance tecnológico y capital humano y tecnológico acumulado por los países desarrollados no es replicable ni alcanzable a nivel global.

En esta situación, China, como fábrica del mundo, ha podido producir una cantidad creciente de bienes consumibles durables, semidurables y no durables. Mientras que su proceso de urbanización fue totalmente funcional al crecimiento de los países desarrollados hasta 2007-2008 (antes de la crisis financiera internacional); para los países productores de materias primas este crecimiento conjunto elevó la demanda de todas las *commodities* y su precio. Todo esto a su vez impulsó industrias, comercios y servicios en estos países que difícilmente hubieran podido desarrollar industrias de no ser por los excedentes logrados en el comercio exterior y no precisamente de manufacturas.

Sin embargo, el «desplazamiento de la producción desde el norte hacia el sur» –como se suele denominar en la jerga de los economistas y analistas– comenzó a ocasionar dificultades de empleo aun en las economías centrales. Esta situación se notó una vez agotado el ciclo expansivo marcado por el incremental de población urbana en China, que se produjo antes de su ingreso a la Organización Mundial del Comercio (OMC)<sup>9</sup>. Por su

8 De acuerdo con la publicación de la OIT, se estima que, de más de 180 millones de personas, 75 % en los países en desarrollo trabajan en la construcción –datos de The Building and Wood Workers' International (BWI)–. Se argumenta que el sector de la construcción provee el empleo a las personas más vulnerables y con menor capacitación. Asimismo, esta industria es de especial interés para los que no acceden a tierras mientras que la mayor parte de los migrantes rurales en áreas urbanas buscan trabajo en la construcción (BWI, 2006).

9 En el capítulo que sigue se describe este proceso en detalle, a través de los indicadores disponibles.

parte, el futuro crecimiento de los países en vías de desarrollo está ahora en jaque, al menos para una importante cantidad de ellos. Para los países desarrollados, la situación puede ser distinta debido al ingreso de rentas por capitales en el exterior, por intereses, remisión de utilidades y por patentes y regalías. Estos son elementos que les permiten una considerable holgura para el manejo del presupuesto público, si es que logran capturar parte de dichas rentas. Esta situación corresponde a las transnacionales con sede en sus propios países, pero con mercados de producción fuera de ellos y mercados de consumo en todo el mundo. Se trata esto en el capítulo 4, cuando se aborda la especificidad de la innovación tecnológica y sus vínculos con el crecimiento y con la creación y distribución de la riqueza.

La pregunta crucial debería ser entonces: ¿qué sucede con la capacidad del sistema de producir cantidades equivalentes de cosas productivas para hacer en ellas, en reemplazo de las que inevitablemente se agotan o pierden dinamismo a medida que el proceso de urbanización se satura o tiende a ello?

En trabajos previos ya mencionados (Kozulj, 2001, 2005), esta cuestión es central. Los picos máximos de crecimiento quinquenal de población urbana se asumen como determinantes de la capacidad máxima necesaria para satisfacer la demanda de bienes de inversión para un importante conjunto de actividades. Como tal situación no es enteramente previsible *ex-ante*, las crisis de sobrecapacidad suelen manifestarse más tarde. Es decir, cuando el incremental sucesivo de nueva población urbana resulta ser inferior al máximo alcanzado en forma previa.

Esta pregunta puede no ser aún importante para China o los países líderes en innovación tecnológica. Sin embargo, es crucial tanto para muchos países europeos como para muchos de América Latina, África y Asia. A largo plazo –y no tanto– es crucial para todos. Especialmente, si se observa que, según el reporte de la OIT de 2014, la brecha de empleo tras la crisis de 2009 afecta a un total de entre 60 y 80 millones de personas. Esta cifra se suma a los 200 millones de desempleados hoy existentes más el conjunto de los que, sin ser desempleados, no han cubierto un nivel mínimo de necesidades básicas en áreas urbanas. Aproximadamente, esto suma un total de 700 millones de personas –según fuentes del Fondo de Población de las Naciones Unidas (1996)<sup>10</sup> y OIT (2014).

10 En el informe de 1996, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) indicaba, sobre las condiciones de vida en el mundo que: «diversas estimaciones de la proporción de población urbana viviendo en condiciones de pobreza se hallan disponibles; para ello existen diversas definiciones. Una de ellas, de carácter global, sugiere que el 27,7 % de la población urbana de los países en vías de desarrollo vive por debajo de la línea de pobreza según lo que cada país define como tal. Las variaciones por regiones son muy grandes: en el área del Sub Sahara de África un 41,6 %; en Asia, un 23 %; en América Latina, 26,5 % y en Oriente Medio y Norte de África un 32,2 %. La pobreza urbana ha venido creciendo más rápido que la pobreza rural» [traducción del autor].

En realidad, de lo que se trata es de un cambio de reglas en el contrato social rural-urbano implícito en la lógica de la modernización. La atracción de masas en una etapa temprana de urbanización supone que los individuos migraron sin la necesidad de tener que pensar en ser empresarios innovadores sino obreros. Ni siquiera obreros calificados. En una etapa posterior, se hallaron librados a su propia inventiva o a la capacidad del sistema de cumplir con las promesas de que siempre habrá cosas productivas para hacer en ellas. Una asunción similar al respecto (es decir, de que «siempre habrá este tipo de cosas para hacer») se infiere de la posición del premio nobel de 2006, Muhammad Yunus. Su postura respecto a su iniciativa del banco de los pobres y la responsabilidad de los jóvenes en ser creativos puede resumirse en una pregunta: ¿no es demasiado peso esto para quienes deben ingresar al mundo adulto sin los beneficios de la herencia material y cultural de las sociedades construidas en los últimos setenta años?

El reconocimiento de la situación de amplios grupos de población urbana que desarrollan actividades en el sector informal de la economía se cruza a su vez con las dificultades de proveer de servicios y de vivienda a buena parte de ellos. Esta situación es, además, un factor adicional que repercute en el uso de capacidades de producción ya instaladas. Entre ellas las vinculadas a la construcción (Arnott, en Spence y otros, 2009).

En 2003, el secretario general de las Naciones Unidas, Kofi Annan, expuso datos alarmantes: aproximadamente mil millones de habitantes urbanos vivían en barrios de emergencia, la gran mayoría en los países en vías de desarrollo. Esto constituía alrededor del 32 % de la población urbana mundial. La proyección advertía que, de no mediar acciones concertadas entre las autoridades nacionales, los municipios, la sociedad civil y los organismos internacionales en los próximos treinta años, esta cifra podría alcanzar los dos mil millones de personas (ONU-Habitat, 2003). Esta cuestión se agrava pues van apareciendo serias evidencias de que las condiciones de la pobreza urbana son peores en muchos casos que los de la pobreza rural (ONU-Habitat, 2007).

En tal sentido, retomo la cuestión planteada al principio respecto de si los pobres de hoy día son aún más pobres que aquellos de varios siglos atrás. Además, la considero más importante que la planteada por Piketty (2014) respecto a que el ingreso medio hoy supera varias veces el del siglo XVIII y, por ende, aún el 60 % más rico vive muy por encima del 5 o 10 % más rico dos siglos atrás.

El balance no es sin duda fácil. Ciertamente, 2400 millones de personas viven tal vez con niveles de riqueza varias veces superiores a la de sus semejantes en aquellos tiempos. Por otro lado, alrededor de 1000 millones tal vez no. Incluso, una fracción de ellos seguro que no.

Del modo que sea, este hecho no puede ser desvinculado de la lógica de creación de riqueza. Lógica vinculada al estilo tecnológico y productivo

emergente tras la Segunda Guerra Mundial en relación con la urbanización y su condición de variable embebida tanto en la riqueza como acervo y como flujo.

Sobre esto se vuelve nuevamente más adelante. No obstante, es necesario remarcar este hecho pues de otro modo se eluden algunos elementos básicos del problema.<sup>11</sup> Esto es así, dado que se podría asumir que suponen: que existen en todo momento infinitas opciones de inversión; la posibilidad de convertir excedentes financieros en inversiones reales; o una posibilidad de sustitución de mano de obra de una actividad a otra –inexistencia de destrucción de capital humano–. También se podría presuponer la creación ilimitada de nuevos bienes y servicios urbanos; transiciones tecnológicas instantáneas –y a veces espontáneas– deseables, porque renuevan los flujos de bienes; la capacidad ilimitada de los individuos para hacer uso de nuevos bienes y servicios. Además, la existencia de recursos naturales no finitos o renovables; flexibilidad del capital físico para ser utilizado en distintas actividades e irrelevancia de las trayectorias históricas previas.

Nótese que para que el PBI cada año sea un poco mayor, se debe suponer que la sumatoria de todos los bienes y servicios que venían produciéndose se incrementan de tal modo que la disminución de cantidades (valor) en alguno de ellos sea compensada por el aumento en la cantidad (valor) de otros bienes y servicios. Si algún mercado en particular decae en la producción de valor sin que sea compensado en igual medida de valor por otro u otros, el producto total decaerá.

De hecho, la reducción de la proporción en la inversión bruta fija respecto al total del producto anual es compensada normalmente por un incremento en la proporción de la renta nacional destinada al consumo. Ahora bien, en principio y para que ello ocurra, debe haber ingresos suficientes por parte de los consumidores. Estos ingresos provienen a su vez de la participación de los agentes en la creación de riqueza y de las reglas bajo las cuales se crea y reparte la misma.

La literatura económica nos ha acostumbrado a asumir que los ingresos de los factores dependen de su aporte a la productividad marginal. Además, que en todo caso el Estado dirime sobre la cuestión distributiva a través de su política fiscal y tributaria. Pero esta simplificación vuelve a pasar por alto que buena parte de la inversión bruta fija (IBF) rentable se halla en una fuerte correlación con la construcción de la urbanización. Mejor dicho, con la capacidad productiva asociada a este proceso. Si ella se agota, la nueva IBF se puede referir a reemplazos de capital físico obsoleto o a la destinada a crear nuevos bienes. En cuanto a la inversión pública, ella depende del límite en el cual el gasto público puede ser financiado. Es decir, se sirve de

---

11 Para conocer más acerca de lo que otros organismos y autores avizoran como problemas respecto a la pobreza urbana extrema, consultar ONU-Habitat (2003, 2006).

las propias políticas keynesianas y de los límites de su efectividad que lo hacen, a su vez, de la creación de riqueza por parte del sector no estatal. Al respecto de los nuevos bienes, si no son muy distintos en su función a los anteriores –y para recrear la corriente de producción de riqueza se recurre a una obsolescencia forzada–, es posible que se afecte la formación de precios de oferta en el sentido de la participación de trabajo y capital en los mismos. Esto, con sesgo a una mayor porción de capital solo por el hecho de que se debe recuperar el mismo en un plazo menor.<sup>12</sup>

Si esto reduce la participación del factor trabajo en la renta nacional, es probable que los ingresos para destinar a bienes de consumo sean menores sin que tampoco mejore la rentabilidad del capital en general. Esta realidad puede hallarse oculta porque, en un sistema tal, la brecha entre creación de valor y la valoración de ese valor (bienes y servicios) en términos monetarios será tanto mayor cuantas menos oportunidades de convertir ahorro en inversión física, haya.

En síntesis, llama la atención –insisto– que ninguna referencia explícita sea hecha respecto a que buena parte del producto generado por la urbanización se vincule de forma explícita con la propia construcción de ciudades. Específicamente, en el transcurso de tiempo en que este proceso ocurre, por las causas que fueran. Mientras que a su vez, dicha transformación presupone migraciones internas desde áreas rurales a urbanas. Este es un tema que a su vez se halla presente en otra vertiente de la literatura sobre urbanización y crecimiento, tal como la planteada en el modelo denominado Harris-Todaro hacia 1970.

Retornando al citado trabajo de Gilles Duranton (Spence y otros, 2009, capítulo 3) –referido específicamente al tema urbanización y crecimiento–, el autor se interroga acerca de si las ciudades son motores del crecimiento y de la prosperidad para los países en desarrollo.<sup>13</sup> Con este objetivo, adopta un esquema teórico integrado que parte de distintas tipologías para poder mostrar que hay ciudades que no motorizan el crecimiento, mientras hay otras que sí lo hacen.

En este caso, el dispositivo analítico básico recurre, en primer lugar, a la curva de salarios. Esta tiene una pendiente creciente de acuerdo al tamaño de las ciudades –y del producto en ellas generado– por razones que explica con base en una batería de argumentos típicos como indivisibilidad de costos de grandes infraestructuras, ganancias de especialización, reducción

---

12 Véase el capítulo 4, donde se halla explicado y formalizado el mecanismo de esta situación.

13 Para autores como Henderson, esta pregunta se responde afirmativamente: «La urbanización y el crecimiento económico en los países en desarrollo van de la mano. La correlación simple entre porcentaje de urbanización y el PBI por habitante (en logaritmos) es cercana a 0.85» [traducción del autor].

de riesgos, factores propios abordados en el concepto de economías de aglomeración, y otros. En segundo lugar, a la curva del costo de vida. Esta también creciente, con mayor velocidad a partir de un cierto tamaño de la ciudad, que se asume corresponde a los costos de vivienda, precios de bienes de consumo, costo de los intercambios –también crecientes a causa de la congestión que a su vez es función del mayor tamaño de la urbe concreta–. En tercer lugar, recurre a la curva del salario neto, que en principio la define como distinta a la curva de oferta de trabajo y que resulta de la diferencia entre la curva de salarios y la curva de costo de vida en función del tamaño de la ciudad. En cuarto lugar, a la curva de oferta de trabajo, que puede adoptar diversas formas según sea la movilidad de este. Por último, en quinto lugar, las condiciones de equilibrio entre curvas de oferta de trabajo y curvas de salario neto, para poder inferir distintas políticas como respuesta según como se comporte un tipo de ciudad en cuestión. Este modelo es aplicado en función de analizar y recomendar el tipo de políticas que se deberían seguir para mejorar los nexos supuestamente automáticos entre urbanización y crecimiento.

A la pregunta de si las ciudades impulsan la eficiencia económica, la respuesta del autor es afirmativa (si el análisis es estático). Además, agrega que no existe evidencia de que las ciudades (urbanización) lesionen de modo sistemático a ningún grupo social en particular.<sup>14</sup>

Sin embargo, su respuesta es elusiva cuando se pregunta acerca de los beneficios dinámicos generados por las ciudades. Es decir, cuando se estudia la evolución de la urbanización en el tiempo y se topa con la innegable realidad de la miseria urbana y el desempleo. Ambas coexistiendo con la opulencia en muchos países en vías de desarrollo –como suelen ser nombrados los países distintos a los desarrollados o del primer mundo.

En este punto de la argumentación, no obstante, Gilles Duranton se centra en la relación del tamaño de la ciudad más grande respecto del resto de las ciudades de una nación. Esto es así, ya que una ciudad desproporcionadamente grande respecto al resto puede traer «deseconomías de escala y externalidades negativas». Reconoce que, aunque la evidencia empírica no es fuerte, es aún suficiente para proveer las bases de iniciativas políticas radicales. Sin embargo, no al punto de tomar una actitud que limite o desaliente la movilidad laboral, o para tomar rechazo a los procesos de

---

14 Uno estaría tentado a citar autores tales como Mario Polesse o Glaeser, quienes sostendrían que: «Cities are filled with poor people not because the cities make people poor, but rather because cities attract poor people» (Glaeser, 1998, p. 154). Es decir: «las ciudades se llenan de gente pobre no a causa de que la urbanización las empobrezca, sino porque las ciudades atraen a gente pobre». Se verá que esta afirmación es al menos fuerte cuando se aborda el tema en forma dinámica y sobre todo cuando la urbanización se trata como variable embebida en la creación de riqueza.

urbanización acelerada. Siendo así, la recomendación sugerida por este autor es prevenir los desbalances que los procesos de urbanización pueden producir. Específicamente, focalizando en la reasignación de factores productivos y actividades entre ciudades, más que intentar detener o lentificar estos procesos de urbanización.

Sin duda, desde un análisis basado en retornos a Marx, tal recomendación será simplemente vista como funcional al propósito de no detener el crecimiento de un «ejército de reserva» que permita aumentar la tasa de explotación de la fuerza de trabajo. Sobre todo, si este consejo proviene de analistas del Banco Mundial u otros organismos e instituciones vinculadas a sostener como sea una cierta identidad entre libre mercado y democracia. Ciertamente, puede que tal sea parte del motivo o la lógica del sistema, pero por lo que luego argumentaré, considero que esta lectura de la realidad e intenciones del discurso serían sobresimplificadas. Tanto como el tratamiento de los nexos entre crecimiento y urbanización, basado en unos agregados demasiado gruesos para trazar políticas que deberían ser altamente globales y, a pesar de ello, focalizadas.

Al respecto, cabe decir que parte de las recientes controversias y renovado interés por los nexos entre urbanización y crecimiento no es ajena a las grandes transformaciones que está sufriendo Asia –China e India en particular– debido a su impacto sobre la economía mundial. Asimismo, porque en ciertos países la migración rural-urbana puede hallarse controlada, limitada o prohibida, y en tanto procesos acelerados de urbanización pueden culminar en enormes desafíos para poder incluir en la modernidad plena a aquellos migrantes rurales que no hallen un empleo o trabajo.

Es que no pocas controversias se han vuelto a producir en torno al planteo formulado en el denominado modelo Harris-Todaro (1970). Dado que aparece como una irracionalidad la continuidad del proceso de migración rural-urbana coexistiendo con elevados niveles de desempleo urbano y niveles de marginalidad urbana.

Este modelo, como se dijo, fue utilizado en la literatura corriente sobre el tema desde hace varias décadas. Plantea que la decisión de migrar desde áreas rurales hacia áreas urbanas se produce sobre la base de las expectativas de los migrantes de obtener mayores ingresos, y no solo según la diferencia entre salarios rurales y urbanos. Así, aun en condiciones de desempleo urbano estas expectativas pueden existir.

La formalización resuelve la paradoja a través de un punto de equilibrio en el cual el mínimo salario urbano multiplicado por el cociente entre el número de puestos de trabajo urbano disponibles y el total de trabajadores urbanos que buscan trabajo se iguala al salario rural, que a su vez representa la productividad marginal del trabajo rural. En tal sentido, habría un punto en el cual podrían cesar las expectativas de migrar. Por ejemplo, si la

tasa de desempleo fuera tan grande que multiplicada por el salario mínimo urbano el resultado fuera inferior al de un salario mínimo rural.

Es obvio que, nuevamente, este tipo de análisis es estático (aunque replicable en distintos períodos), pues no considera las consecuencias intergeneracionales. Así como tampoco las pérdidas o ganancias de conocimiento y hábitos de los individuos y sus familias en períodos de tiempo (concepto que sería asimilable al de destrucción de capital humano, en el sector agropecuario).

Ciertamente, autores como Tolley lo han visto con más claridad. Por otra parte, el modelo citado ha sido criticado desde otro aspecto más teórico al considerar que los migrantes de zonas rurales no son adversos a tomar riesgos, mientras que bien podrían serlo. Pero aun esta última condición puede ser incluida en la formalización de aquel modelo (Harris-Todaro) sin que se altere el tipo de razonamiento que en la literatura corriente acompaña el conjunto de explicaciones para dar cuenta de las fuerzas de mercado que impulsan los procesos de urbanización. En este caso, el incentivo individualmente percibido es mejorar la condición de ingresos, mientras que la demanda laboral se produce por la combinación de factores y actividades solo desarrollables en ciudades.

En última instancia, el concepto Harris-Todaro y sus sucedáneos vuelven a poner el énfasis en la distinta productividad en áreas urbanas y rurales. Tienen además asunciones implícitas de que la industria y los servicios son mayores productores de riqueza por habitante, superior a aquella creada por una sociedad rural. Esto es algo trivial, por cierto, dado que de otro modo no habría habido fuerzas impulsoras hacia la modernización. Aún más si a este análisis se le agregan condiciones de irreversibilidad para cada estadio tecnológico alcanzado en períodos de tiempo acotados. Agregamos esto, pues a nadie escapa que el proceso de urbanización es acompañado de mejoras constantes en la productividad agrícola que suponen la introducción de insumos, maquinaria y extensiones de tierra. Sumada, además, la organización del proceso productivo. En conjunto, todos elementos que van restando posibilidades de subsistencia a aquellos que hipotéticamente desearan retornar de áreas urbanas a las rurales de origen para recuperar sus modos de vida previos. Sobre este tema en particular también se retornará luego. Resulta importante, pues hace a una cuestión que ha emergido en respuesta al rechazo al modo de vida urbano y al deseo –siempre presente del hombre occidental– de retornar a una naturaleza inmaculada.<sup>15</sup>

El tema oculto es, no obstante, que buena parte del trabajo que realizan los migrantes rurales se vincula, en una primera fase de crecimiento urbano, a la construcción de dicho estilo de vida. Una vez consolidado el mismo,

---

15 Al respecto, véase la obra del historiador Jacques Barzun (2004) donde realiza un minucioso análisis referido a los quinientos años de vida cultural de Occidente.

los mercados capaces de absorber esta oferta laboral previa dejan de ser dinámicos y, por el contrario, hasta pueden decrecer en magnitud absoluta. Su reemplazo por otro conjunto de actividades está lejos de ser claro, más aún si el tema se aborda desde una mirada del conjunto de los países que integran la economía mundial (Kozulj, 2001).

Al respecto, en el tratamiento del nexo entre crecimiento y urbanización desarrollado en el citado trabajo de Gilles Duranton (Spence y otros, 2009, capítulo 3), se reconoce que una seria limitación del modelo analítico propuesto reside en que, desde ese punto de vista, cada ciudad sería una isla de crecimiento. Es decir, asumiría que cada ciudad podría generar crecimiento económico por sí misma. En este contexto, es crucial comprender el vínculo del flujo de información, factores y mercancías entre distintas ciudades de una nación y—aunque no lo trata en ese capítulo—el mismo flujo entre países desarrollados y en desarrollo. Para esto, el autor remite a Keller (2004).

Es decir que el autor reconoce los factores de crecimiento endógeno que fueron la meca de las explicaciones sobre las ciudades como portadoras de capital humano y conocimiento siempre incrementado en procesos intergeneracionales que conducen a la innovación (Jacobs, 1969; Lucas, 1998; Eaton y Eckstein 1997; Rossi-Hansberg y Wright, 2007). Asimismo, agrega ahora el impacto posible sobre el crecimiento, de la difusión y movilidad entre ciudades. Al desarrollar este punto, se remite a Duranton y Puga (2001) y señala que las ciudades modernas pueden ser divididas en dos grupos. El primero está compuesto por aquellas donde se incuban innovaciones (*nursery cities*); las que a su vez presentan una gran diversidad de estructuras productivas. El segundo, por ciudades especializadas en un conjunto particular de productos.

Asimismo, observa que en los países desarrollados durante los últimos 50 años se han visto procesos de neta separación entre centros de negocios—a los que se agregan oficinas centrales de empresas y servicios para los negocios—y ciudades fabriles o productivas que radican industrias (Duranton y Puga, 2005).

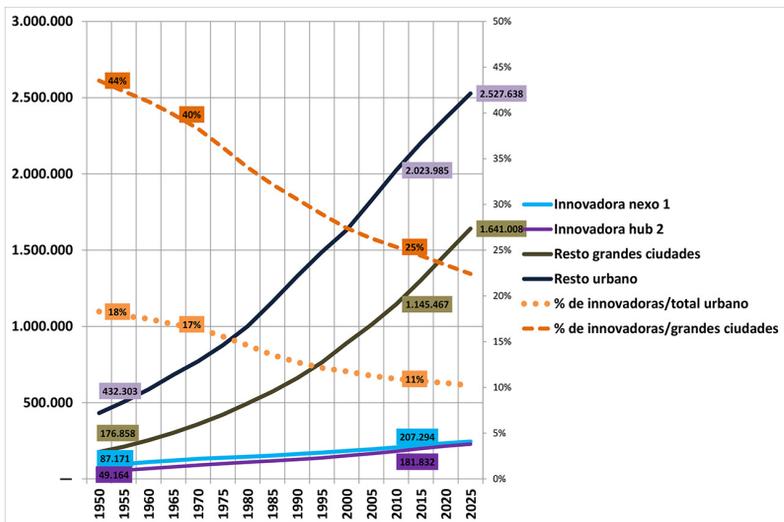
De este análisis, el autor llega a la conclusión de que las políticas que no favorecen un menor crecimiento de las metrópolis en favor de un mayor crecimiento de las ciudades secundarias, lentifica el crecimiento general. Esta situación es así, en tanto priva a las ciudades incubadoras de la eficiencia lograda por la concentración de científicos, ingenieros, técnicos y otros. A la vez, esto frena la innovación, lo que generalmente se traduce en nuevas ideas, productos y procesos de producción que son transmitidos a ciudades secundarias donde se localizan las industrias productoras de esos nuevos bienes.

Desde el punto de vista empírico, agrega que es difícil hallar evidencias concluyentes, aunque nombra el caso de Seúl en Corea del Sur. Además, menciona a Brasil, que estaría siguiendo el camino de desconcentración industrial hacia ciudades secundarias. Sin embargo, agrega que tal evidencia

no se halla en muchos otros países. De acuerdo con la lectura que hace, deduce que se podría producir una tentación de crear forzosamente ciudades como centros de excelencia (o ciudades incubadoras), como si ellas se pudieran replicar exitosamente en base a una determinada alquimia.

Ciertamente, no se puede más que concordar con este punto de vista en virtud de la cantidad de personas influyentes que posiblemente se imaginan un mundo plagado de réplicas de Boston o de enclaves del tipo Silicon Valley en ciudades pequeñas de países en vías de desarrollo. Además, si se considera que, de las cien ciudades del mundo consideradas como las de mayor índice de innovación, no pocas como Tokio, París, Londres, Nueva York, Múnich y Ámsterdam se hallan entre las nueve primeras. Téngase en cuenta que en 2010 existían a escala mundial 634 ciudades con más de 750 mil habitantes.

En la figura 4 se muestra precisamente la evolución de la población urbana clasificada en cuatro grandes grupos. Esto son: innovadoras nexo 1 (35 ciudades), innovadoras hub (65 ciudades), resto de ciudades grandes (534 ciudades de más de 750 mil habitantes) y resto de la población urbana mundial.



**Fig. 4.** Evolución de la población urbana total según clases de ciudades y tamaño (datos para 1950-2010 históricos y proyectados al año 2025 en miles de personas)

Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** para la elaboración de la figura, se obtuvieron datos de Naciones Unidas (2012).

Es curioso ver que en 1950, las cien ciudades hoy consideradas como mejor posicionadas en innovaciones tecnológicas, representaban el 44 % de

la población de ciudades de más de 750 mil habitantes. Cifra que, en 2010, pasó a ser solo 25 % de las mismas y 11 % de la población urbana total.

Mientras que estas ciudades crecieron casi en forma lineal, las demás lo han hecho en forma exponencial. Es casi obvio que las 35 ciudades innovadoras clasificadas como nexos 1 (las que son clave para múltiples segmentos de innovaciones tecnológicas y sociales) y, las clasificadas como nexos 2 (las que son clave para la innovación en segmentos e industrias muy específicas) producen prototipos que son consumidos y, a veces, producidos en el resto de las ciudades y áreas urbanas.

Es que, sin duda, en ellas se desarrollaron en la posguerra y aun antes, industrias de todo tipo. Por ello, su capital humano pudo realizar aprendizajes y desarrollar transiciones tecnológicas clave para subsistir y lograr que su crecimiento no dependiera solo de sus propios mercados, los que por fuerza no podrían sostener el crecimiento. Una muestra de ello es que tres cuartas partes de las plantas industriales de los Estados Unidos existentes en 1972 habían cerrado en 1992. Además, más de la mitad de los trabajadores industriales en 1992 trabajaban en plantas inexistentes en 1972 [Dumais y otros (1997) en Duranton y Puga (2001)].

De las ciudades innovadoras citadas como nexos 1, ocho de ellas se hallan en los Estados Unidos, tres en Canadá y dos en el Reino Unido. Además, cinco en Alemania, otras cuantas en los países más avanzados de Europa (Francia, Suecia, Dinamarca, Bélgica, Holanda y Austria) y dos en Japón. Prácticamente, todos estos países participaron de la Segunda Guerra Mundial y habían desarrollado sistemas industriales a principios del siglo xx. Muy pocas de estas ciudades líderes en innovación se hallan fuera de Europa, Estados Unidos y Japón. Tales son los casos de Seúl, Hong Kong (China), Sídney, Melbourne, Tel Aviv, Dubai y Singapur.

Es interesante notar que la declinación acelerada de la participación de estas cien ciudades innovadoras repartidas en un tercio y dos tercios –como nexos 1 y nexos 2, respectivamente– comenzó a ocurrir junto con la finalización de los Gloriosos Treinta de Francia o con el fin de los Años Dorados del capitalismo (y comunismo europeo). También es claro que, para que ellas subsistan como receptoras de rentas tecnológicas y la innovación tenga sentido comercial, debe de haber un mercado creciente de mano de obra y de consumidores.

Pero ello no quita nada al hecho de que una buena parte del valor agregado industrial a escala global continúe aún hoy dependiendo de la expansión del mercado urbano, el que es visto como una parte embebida dentro del producto generado a escala global. Sobre este tema se vuelve más adelante al examinar el papel de la innovación.

Vale así remarcar el hecho de que sería una peligrosa ilusión replicar en cada ciudad la fuerza de la innovación como fuerza motora del crecimiento que a su vez aproveche economías de aglomeración y escala. No se llegaría

a formar el capital humano necesario. Tampoco se dispondría de laboratorios y sofisticados equipos desarrollados localmente en cada ciudad, o en las más importantes de ellas. Este último elemento implica que los países que han basado su crecimiento en la explotación de recursos naturales y han impulsado crecimiento urbano y consumo en la disputa por atraer capitales para desarrollar sus modos dispares de industrialización imitativa se hallan en una posición desventajosa. ¿Ante quiénes? Ante un mundo económico donde la riqueza a crear cada año es la variable clave para explicar empleo, ingresos y nivel de vida y donde las cosas por hacer deben ser reinventadas porque las que ya están a la vista no tienen mercados solventes.

Pero ello requiere tener de dónde extraer ingresos y también de un contrato social que haga comprender (o que imponga) esta situación. Si luego las clases dominantes son puramente extractivas es, además, otro problema. Es en definitiva el que hace al destino del gasto social y al que aportantes para financiarlo y beneficiarios estén en consonancia a las buenas o a las malas.

Las intenciones de extender la cobertura del sistema de seguro de salud en los Estados Unidos y su rechazo es un claro ejemplo de esta problemática. Una que se extiende por todo el planeta bajo diferentes formas y en diversas cuestiones y aspectos tales como educación, mantenimiento de infraestructura, salud, justicia y otros.

Que esto no pueda ser captado hoy se debe a que aún no ha cesado el principal motor del crecimiento que es la urbanización y muchas de sus industrias continúan creciendo embebidas en este proceso. Por supuesto que tampoco sin un mercado creciente en los países en vías de desarrollo, la vida en las ciudades del primer mundo y en las innovadoras ya no será tan sencilla.

Una segunda línea de argumento analizada por Duranton (Spence y otros, 2009, capítulo 3) retoma como factor relevante la movilidad del conocimiento de los trabajadores. Es decir, una reformulación del argumento de Alfred Marshall (1890) que vuelve sobre la importancia del capital humano como una externalidad positiva que ofrecen las ciudades. El autor remite a una vasta bibliografía que indica que el progreso tecnológico se asocia con la movilidad entre firmas, de la mano de obra más especializada.<sup>16</sup> Es curioso que ninguna apreciación surja respecto a que la movilidad

16 Por ejemplo, para autores como Henderson, «la cercana proximidad espacial o la alta densidad de las ciudades “promueve derrames de información” entre productores, un más eficiente funcionamiento de los mercados de trabajo y el ahorro en los costos de transporte de partes y componentes intercambiados entre dichos productores y vendidos a los residentes locales. La existencia de externalidades y de una considerable cantidad de economías de escala localizadas se halla bien documentada con datos empíricos», [Henderson (1988), Ciccone y Hall (1995), Glaeser y otros (1992)]. Por otra parte, Kolko va a decir que «El componente “ahorro de transporte y la alta densidad” es central a la nueva literatura sobre geografía económica

laboral intrafirma suele también implicar tarde o temprano una sutil forma de reducción salarial, que finalmente culmina en despidos. Este tema ha sido objeto de estudio reciente (Huttunen, Møen y Salvanes, 2011).

A partir de la argumentación desarrollada, se infiere que la falta de movilidad de la fuerza laboral entre la ciudad principal (metrópoli) y las ciudades secundarias, especialmente de la mano de obra más especializada, puede ser un importante factor tanto de la continuidad de la primacía de una ciudad como del rezago de ciudades secundarias. Pero esto no nos dice mucho porque es una dicotomía autodefinida. Se supone que esta mano de obra no emigra de la ciudad principal porque posiblemente no tendría una oportunidad laboral en una ciudad secundaria. A su vez, las firmas no deciden instalarse en ellas porque no hallan las externalidades positivas que sí encuentran en las ciudades principales.

Consciente de esta circularidad, el autor ve que la difusión de tecnologías y conocimientos es un factor más potente cuando se lo vincula con el comercio internacional y el grado de apertura de los países. De ello deduce que una ganancia de productividad mayor puede ser obtenida a través de la eliminación de barreras al comercio en los países en desarrollo. Pero obviamente, dicho autor tampoco profundiza acerca de qué es lo que podrían intercambiar estas ciudades ubicadas en distintas partes del mundo. Ello remitiría a estudiar cuál es la posibilidad real y cuáles los límites para diversificar la producción a escala global. Es decir, si muchas de las exportaciones de China son más competitivas que las de los Estados Unidos y las de la Unión Europea, ¿que resta pensar para países intermedios y para los más pobres?

Finalmente, Duranton concluye que existe una fuerte evidencia de que el incremento de la productividad se halla ligado a los procesos de creación y destrucción a nivel de las firmas. En resumen, vuelve a las simplificaciones: los recursos necesitan fluir desde firmas menos productivas a firmas más productivas y permitir la entrada de nuevos competidores para levantar y desafiar a los incumbentes. Aunque no desarrolla el tema, sostiene que para los países en desarrollo existe una fuerte dimensión espacial para proceder a procesos de relocalización industrial a medida que su tecnología evoluciona. Por lo tanto, todo lo que bloquee la movilidad de factores entre firmas en una ciudad o entre diferentes ciudades puede tener serios costos sobre la dinámica de largo plazo.

Las conclusiones de política que sugiere son varias. Entre ellas, eliminar el favoritismo hacia las metrópolis, mejorar la eficiencia urbana con el fin de bajar el costo de vida (como forma de abordar la congestión urbana y la provisión de servicios públicos) y eliminar los sesgos que conducen a

---

(Fujita, Krugman y Venables (1999), ello ha comenzado a estar documentado, especialmente de cara a los costos de transacción de los servicios» (1999).

ocupaciones ilegales con una política razonable de otorgamiento de derechos de propiedad y políticas desregulación urbana. Además, propone mejorar la accesibilidad de mercados entre ciudades a través de la construcción de infraestructura de transporte y bajando las barreras o impedimentos al comercio y no desalentar la migración interna, ya que ella impulsa una eficiente asignación de la población y tiene efectos niveladores a través de los distintos sitios. Asimismo, sostiene que, aunque estas recomendaciones son propias de todo el conjunto bien establecido en materia de política urbana, se le agrega ahora como factor a resaltar el de la movilidad laboral (Spence y otros, 2009, capítulo 3, p. 106).

Desde mi punto de vista, este análisis carece de rigurosidad. Especialmente, dado que la movilidad laboral de una ciudad a otra se produce naturalmente, pero en caso de desempleo generalizado no hace sino trasladar el problema de un lugar a otro. Las ocupaciones ilegales pueden fomentarse en las megalópolis, aunque también ser propagadas a otras ciudades de distinto tamaño en un país. Esto es lo que sucede en países como Argentina, aunque también es lo que temen los españoles respecto a la actual crisis de Grecia, solo para poner sobre el tapete temas muy candentes desde la crisis de 2009 a la fecha. Además, se puede mencionar el tema de los migrantes hacia la Unión Europea o la cuestión de los latinos, México en particular, hacia los Estados Unidos.

Ciertamente, dicha movilidad genera una cierta demanda adicional en un nuevo espacio urbano. Pero este impacto de por sí no puede justificar el alegato pues no aclara en cuales de los mecanismos de creación de riqueza influye el facilitar la movilidad laboral.

El problema central continúa siendo eludido porque en ningún momento se está dispuesto a reconocer que no siempre –y menos a escala global– hay suficientes cosas útiles por hacer que tengan mercado. Tampoco que, en caso de haberlas y en ausencia de iniciativas privadas viables económicamente, se debe ocupar el Estado.

Pero el hecho de que las realice el Estado no es neutro en más de un aspecto. La pregunta que debería surgir es cuál es el máximo presupuesto público posible para que no impacte negativamente en el crecimiento y quiénes están interesados en pagarlo. Aunque existe literatura al respecto, es evidente que la disposición al pago por lo público no es igual en una sociedad que en otra. Además, que el aprendizaje colectivo es algo muy lento tanto más cuando no se considera que cada enfoque erróneo es también parte del problema que denominaré «el de la ecología de las ideas». Un caso claro de ello son los debates en torno al Estado del bienestar en Europa, a las políticas de ajuste en países como España, Grecia, Italia, Portugal y otros de la UE27.

Ahora bien, si el énfasis no es puesto sobre la vinculación entre la capacidad del sistema de generar un flujo creciente de riqueza y el empleo, la realidad se encarga por sí misma de manifestarse.

Los nexos entre crisis económicas y crecimiento de la criminalidad están siendo monitoreados por Naciones Unidas (UNODC, 2014) y uno de ellos está siendo resaltado por organismos específicos en tanto la escasez de cosas por hacer afecta especialmente a los más jóvenes. Al respecto, en el prefacio del trabajo sobre la sesión 101 de la OIT sobre desempleo en 2012 se sostiene que:

La tasa de desempleo para los grupos jóvenes es normalmente el doble que la de los adultos entre naciones de bajos, medios y altos ingresos. El empleo de los jóvenes es más sensible a los ciclos económicos y a las políticas recesivas que el empleo de adultos. Los impactos de corto plazo en la demanda laboral de los jóvenes pueden transformarse en cicatrices e impactos de largo plazo que pueden afectar las oportunidades de empleos y ganancias por décadas. Los jóvenes con limitadas habilidades y provenientes de herencias desventajosas son particularmente vulnerables para recibir este tipo de cicatrices e impactos. Es bien sabido que existen externalidades negativas asociadas a situaciones de desempleo juvenil: alta incidencia de la infelicidad, elevadas tasas de criminalidad, alta inequidad, elevados costos fiscales en términos de producto potencial perdido y menor tasa de recaudación y tensiones políticas y sociales muy altas. (Matsumoto, Hengge e Islam)

Frente a estas declaraciones, no dejan de sorprender las del premio nobel Yunus, que en la práctica deja sobre las espaldas de los jóvenes los desafíos de ser más creativos. Tampoco que, para cuestiones de la complejidad como las que hemos tratado, las discusiones se continúen planteando en los términos que hemos intentado resumir.

En el próximo capítulo se mostrará por una parte cómo la reconfiguración espacial de la producción, el comercio y el consumo han modificado los comportamientos de agregados clave. Luego, se incorporará cierta evidencia empírica respecto del modo en que la urbanización se halla embebida en el PBI bajo el enfoque esbozado previamente.



## **De las rupturas a la reconfiguración espacial del comercio, la producción y el consumo**

De modo general, se han analizado algunas cuestiones básicas en torno a la concepción y medición de la riqueza. Así como también, acerca de los nexos entre urbanización y crecimiento económico. Estas distinciones tienen la finalidad de hacer menos borrosos varios aspectos del discurso contenido en la literatura económica de referencia. Ahora bien, me interesa realizar en este capítulo una descripción de otros aspectos que ayudarán a comprender la importancia del tema, a la vez que permitirán ilustrar el impacto que ha tenido la urbanización de Asia; y China como caso particular.

La descripción, realizada mediante diversas representaciones gráficas de series de datos, se lleva tan atrás en el tiempo como sea posible. Pero en general, se centrarán entre 1950-2012, o períodos donde interesa reforzar la discusión con base en hechos observados.

Como se verá, mucho énfasis es puesto en diferenciar tres períodos. El primero se recorta en 1950-1975, o fase que podemos ver como representativa de los Años Dorados. El segundo, en 1975-2000, donde se observa un lento crecimiento y ausencia de convergencia entre países desarrollados y en vías de desarrollo. El tercero y último, en 2001-2012,<sup>1</sup> fase caracterizada por el hito del ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 2001. Situación que sucedió cuando los países que daban cuenta de alrededor del 80 % del PBI mundial ya pertenecían a la organización.

Vale aclarar que la gran urbanización en China comienza no obstante antes, durante los años ochenta y noventa. Esto se explica por las reformas económicas y el abandono de las fases más restrictivas de migración rural-urbana, así como para la preparación de lo que podríamos considerar como un gran salto hacia adelante. O, también, lo que otros consideraron como la decisión del Partido Comunista de implementar el modelo del capitalismo en la jaula –siendo el capitalismo simbolizado por el pájaro y el Estado, por la jaula.

La selección de estas tres fases tiene el propósito de mostrar diferencias cruciales en el dinamismo de la economía mundial. Uno vinculado a los procesos de urbanización –con sus distintos impactos a lo largo de su desenvolvimiento– y en consonancia con la argumentación de los capítulos anteriores. Pero también, como base para el análisis de los desafíos futuros.

La economía mundial ha venido creciendo sin cesar a lo largo de los últimos 62 años aproximadamente. Con esto, fue creando una atractiva –pero

1 O, cuando exista información, en 2013-2014.

a su vez peligrosa—ilusión de que el progreso social es universal y que, tarde o temprano, alcanzará al género humano.

La discusión se ha desarrollado sobre la idea de si son el mercado y las instituciones creadas durante la segunda mitad del siglo xx<sup>2</sup> la fuerza impulsora del progreso. O, en su lugar, si esta surge de la necesidad de una creciente intervención del Estado—incluyendo o no la propiedad de los medios de producción—. Este debate ha atravesado numerosos vaivenes, discursos, enfoques teórico-conceptuales y combinaciones pragmáticas.

Las discusiones han permeado también la teoría económica y han conducido a la revisión de la historia del pensamiento económico, incluyendo el momento en que la síntesis neoclásica y nekeynesiana dieron lugar a una separación entre la micro y la macroeconomía. Un renovado interés apareció por rastrear los planteos iniciales de León Walras. Además de una inclinación a descubrir que en las raíces de la literatura sobre la planificación socialista, tan propia de los años cincuenta a sesenta, autores como Oscar Lange también tomaron de ese autor parte de su razonamiento.

Con cada gran crisis del capitalismo, autores como Eric Hobsbawm han tratado de sugerir—o lo han dicho—que finalmente el enfoque de Marx es el único que permite predecir la gran crisis final de este sistema. Un sistema sobre el cual el mismo Marx ha planteado en su introducción al *Manifiesto del Partido Comunista*:

La Burguesía no puede existir sin revolucionar permanentemente los instrumentos de producción [...] Mediante su explotación del mercado mundial, la burguesía ha configurado de modo cosmopolita la producción y el consumo de todos los países. Con gran pesar de los reaccionarios, ha arrancado bajo los pies de la industria su suelo nacional. Las primitivas industrias nacionales han sido aniquiladas y aún son aniquiladas a diario. Son desplazadas por nuevas industrias cuya introducción se convierte en una cuestión vital para todas las naciones civilizadas, por industrias que no elaboran ya materias primas locales, sino materias primas procedentes de las zonas más alejadas y cuyos productos no se consumen ya únicamente en el propio país sino en todos los continentes a la vez. Nuevas necesidades, que reclaman para su satisfacción los productos de los países y climas más remotos, ocupan el lugar de las antiguas, satisfechas ya por productos nacionales. Frente a la antigua autosuficiencia y aislamiento locales y nacionales, irrumpe un tráfico en todas direcciones, una dependencia general de las naciones las unas respecto de las otras. Y al igual que en la producción

---

2 Podemos mencionar básicamente a todas las del sistema de Naciones Unidas tales como el FMI, BM, Agencias regionales, ONUDI, PNUD; pero también las bancas nacionales de desarrollo, las agencias de los Estados nacionales para fomentar industrialización, etcétera.

material, en la intelectual [...]. La burguesía somete el campo al imperio de la ciudad. Crea ciudades enormes, intensifica la población urbana en una fuerte proporción respecto a la campesina y arranca a una parte considerable de la gente del campo al cretinismo de la vida rural. Y del mismo modo que somete el campo a la ciudad, somete los pueblos bárbaros y semibárbaros a las naciones civilizadas, los pueblos campesinos a los pueblos burgueses, el Oriente al Occidente. (Marx y Engels, 1848)

Y entonces, los intelectuales se preguntan asombrados: ¿No es esta más que nunca nuestra realidad actual?<sup>3</sup>

Ahora bien, ciertamente la evidencia empírica revela que estas discusiones ideológicas –que hacen a la naturaleza de la ecología de las ideas– poco pueden aportar a la resolución de los problemas que enfrenta y enfrentará la humanidad. Especialmente, si a la vez el debate no es fecundo para generar nuevas ideas, enfoques y marcos conceptuales y teóricos.

Cuando me refiero a esta cuestión, en realidad estoy advirtiendo que los límites a la acumulación y reproducción ampliada de la economía mundial pueden tener su base en factores que no han sido suficientemente enfatizados en las visiones corrientes sobre este tema. Factores que hacen a aspectos estructurales de base tecnológica y que, a su vez, condicionan factores económicos clave como empleo y rentabilidad. Por caso, la ya citada relación entre fases de urbanización con determinadas estructuras de demanda a ellas asociadas. Así como también, una rígida división internacional de tareas posibles en el mundo del dominio de la inventiva y el patentamiento.

Obviamente, tal límite podría provenir de la insuficiencia de nuevas cosas por hacer –hechas ya la mayor parte de las ciudades–, en ausencia de una programación estratégica de la oferta económica. Pero, también por la falta de instrumentos que permitan ampliar la demanda de bienes y servicios inaccesibles a aquellos que, por distintas razones, no pueden obtener ingresos suficientes para adquirirlas. Entre estas razones, se halla la declinación de ciertas actividades *pari passu* con la saturación de procesos de urbanización.

Claro está que este tema introduce un serio problema respecto a la equidad en un sentido más amplio al que habitualmente implica. No se trata solo de mejorar la distribución del ingreso, sino de que no se genere quiebre entre los que obtienen un ingreso por su trabajo y aquellos que lo adquieren como derecho universal, al margen de que trabajen o no. Aquí, la cuestión de los límites de la meritocracia y la discusión en torno a su legitimidad o no como criterio distributivo es crucial. Pues, aunque ciertamente el desempleo estructural es causa de la ausencia de ingresos, la adquisición del derecho universal a un ingreso podría profundizar la brecha social. Esto, tanto como también podría dislocar la relación entre esfuerzo y remuneración hasta un punto que podría ser sin retorno.

3 Véase por ejemplo, Zizek (2002, p. 22).

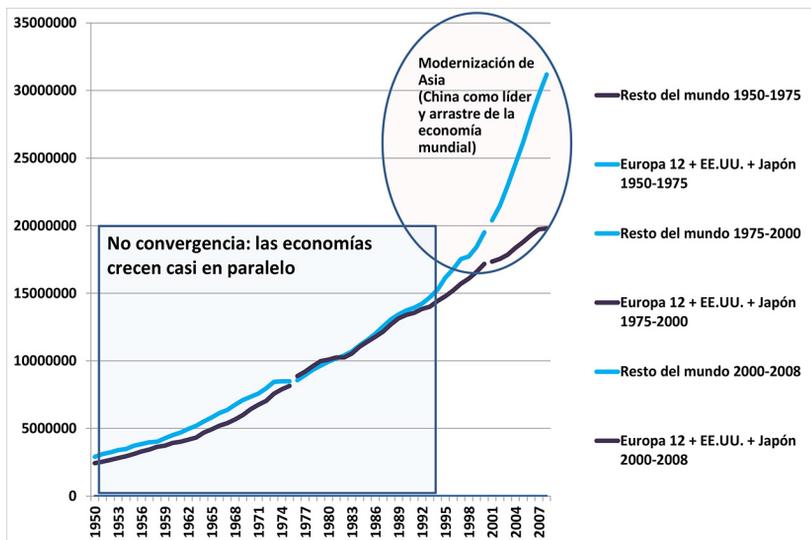
Este vínculo se manifiesta simbólicamente en las revueltas de jóvenes ocurridas en París, Londres y otras ciudades. En ellas, el patrón de saqueos no revelaría hambre sino un imaginario que podría ser traducido como: «A mí me corresponde también tener bienes como un iPhone o un smart TV, pero la sociedad no me otorga medios legítimos para acceder a ellos». Por supuesto, esto es solo una deformación ideológica de las luchas sociales pero, ¿qué decirles a los jóvenes respecto a su derecho a tener una vivienda o a alimentar a sus hijos? Que esto no es una exageración subjetiva o una propensión crítica al sistema lo indican algunos trabajos específicos y bien fundados (como por ejemplo, en Bisang y Campi, 2010).

Por el contrario, ¿puede la sociedad ignorar que sus esfuerzos por crear empleos fracasan si no son pensados de forma segmentada por categorías de capital humano y tipo de actividad? ¿Puede la innovación tecnológica aplicada a usos ya establecidos generar esa masa de empleos? ¿Pueden hacerlo nuevas grandes revoluciones tecnológicas? Son preguntas que hasta ahora no tienen más base empírica que la que muestran datos retrospectivos. Como adición, y si nos atenemos a ellos, la respuesta es más negativa que positiva; aunque no terminante.

Desde el punto de vista de lo que estos temas implican para la dicotomía más mercado o más Estado, tampoco los datos aportan demasiado.

La evidencia del siglo xx –y lo que va del actual– mostraría más pases de economías socialistas y comunistas a la búsqueda de mecanismos de mercado para desarrollarse. Sin embargo, crisis como las recurrentes en muchos países capitalistas que han ensayado reformas de mercado –y la propia crisis en los países centrales– sugieren que no pueden resolver sus graves problemas con la mera intervención del Estado. Así como tampoco únicamente con ciertas políticas públicas focalizadas. El retorno a socialismos plantea a su vez cuestiones más que complejas. Por ello, parecería conveniente al menos sustentar en hechos el cómo funciona la realidad que representamos con indicadores de desempeño.

La siguiente figura 5 muestra un fenómeno interesante. Revela el impacto del desarrollo (y urbanización) de Asia sobre el conjunto del crecimiento de los países en vías de desarrollo como creación de flujos brutos de riqueza anual según la serie de datos de producto bruto interno de Madison. Cabe destacar que las series de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés), del período 1970-2013 –expresadas en valores corrientes según tasas de cambio de cada país–, muestran que recién en 2013 el producto del resto del mundo igualaría al producto de los catorce países más desarrollados.



**Fig. 5.** Crecimiento del producto bruto mundial: mundo desarrollado y resto (1950 y 2008)

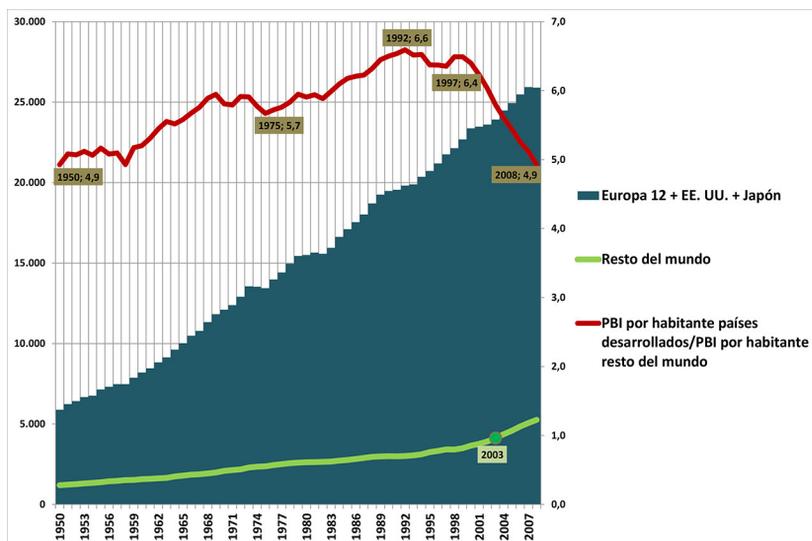
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la presente figura fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data. Presenta valores expresados en GK\$, abreviatura de Geary-Khamis dollar, unidad monetaria ficticia con un valor equivalente al valor adquisitivo que el dólar estadounidense tenía a una fecha determinada. En este caso específico, dólares de 1990. La comparación de esta serie larga con los datos publicados por UNCTAD para 1970-2008 se comporta de modo similar aunque no idéntico.

Es interesante detenerse en los debates que hubo hasta mediados de los noventa acerca de la supuesta convergencia en los niveles de riqueza. Las afirmaciones fueron dominantes en los años sesenta y se vincularon con debates y críticas posteriores, por ejemplo desde el histórico análisis de Barro y Sala-i-Martin (1992). Estos mostraron lo sucedido entre estados dentro de los Estados Unidos, confirmando tal convergencia (Rodrick, 2011) o cuestionándola (Quah, 1995). Lo cierto es que los datos, expresados como promedio de los flujos de riqueza anual creada y representando agregados de bienes y servicios, mostraron escasas evidencias de convergencia. Esto, aún sin considerar los niveles por habitante.

Por otro lado, en otro de los trabajos de Piketty (1997, pp. 93-98) se cuestiona la coincidencia entre países ricos y pobres. A su vez, se señalan factores como estructuras de desigualdad previas, diferencias en el capital humano, integración o no en el mercado mundial e imperfecciones en los mercados de capitales como causas para explicar las fallas del modelo supuesto.

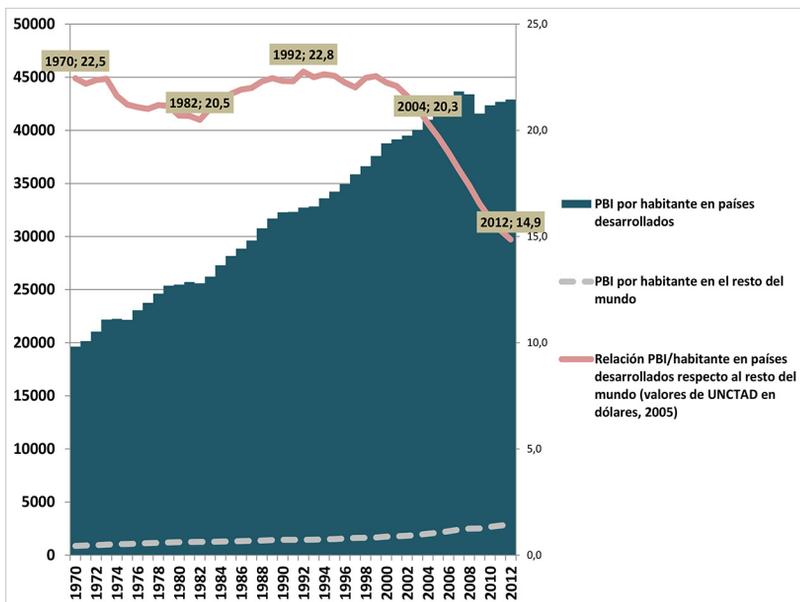
Así, hasta la aparición del efecto China –y de otros países de Asia–, lo que se constata es el aumento de la divergencia, sobre todo entre 1980 y 2000. En cambio, desde 2003 a la fecha se denota el fenómeno inverso. No obstante, sin que se logre aún la confluencia esperada en niveles de riqueza por habitante. El efecto China repercutió de este modo sobre toda la economía mundial, pero en especial en los países en vías de desarrollo. Esto permitió, en la primera década y media del siglo XXI, una cierta ilusión de convergencia. Sin embargo, esta se encuentra lejos de estar consolidada.



**Fig. 6a.** Crecimiento del producto bruto mundial por habitante: mundo desarrollado y resto (1950-2008) (en equivalente a dólares de 1990)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** esta figura fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data. En el eje izquierdo se presenta la evolución del PIB por habitante en Geary-Khamis dollar (GK\$) por persona. En el eje derecho, el valor del cociente entre dicho PIB por habitante en los países más desarrollados con respecto al mismo indicador medio para el resto del mundo.



**Fig. 6b.** Crecimiento del producto bruto mundial por habitante: mundo desarrollado y resto (1970-2013) (en dólares constantes de 2005)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** para la elaboración de esta figura se utilizaron datos de UNCTAD según PBI a valores constantes de 2005, series de población actualizadas 1970-2012 y tasas 2009-2013 con proyecciones de Naciones Unidas. En el eje izquierdo se presenta la evolución del PBI por habitante en dólares, correspondiente al año 2005 por persona. En el eje derecho, el valor del cociente entre dicho PBI por habitante en los países más desarrollados con respecto al mismo indicador medio para el resto del mundo.

En las figuras 6a y 6b, se considera la evolución del PBI por habitante. Cuando se hace esto, se muestra claramente que ni siquiera el posterior desarrollo del período – tras el ingreso de China a la OMC – reduce demasiado la brecha entre creación de riqueza por habitante en el resto del mundo respecto a la creada por los doce países más prósperos de Europa,<sup>4</sup> los Estados Unidos y Japón. O bien, respecto del conjunto de países desarrollados, definidos como tales por la UNCTAD. De hecho, la relación entre PBI por habitante entre los países desarrollados y el resto fue de 4,9 en 1950 y también en 2008. Pero esta alcanzó su máximo con un valor de 6,6 en 1992.

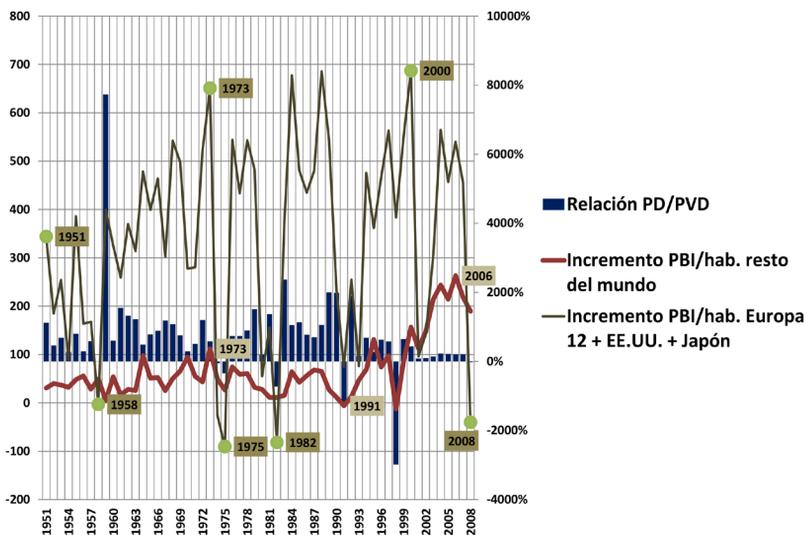
4 Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Holanda, Noruega, Suecia, Suiza y Reino Unido.

Estos valores son aún más severos expresados en dólares constantes de 2005 (figura 6b, datos de la UNCTAD). Esto es así, ya que la relación de desigualdad en la creación anual de riqueza por habitante que era de 22,5 en 1970 solo descendió ligeramente hacia 1982, a 20,5. Además, alcanzó valores de entre 20,3 y 22,8 entre esa fecha y 2004. Cifra que descendió a 14,9 en 2012, después de que el resto del mundo acusara el impacto del efecto China o del mundo creciendo a dos velocidades. Esto que se mide es el impacto en cantidades, pero también en precios absolutos y relativos. Es así, en tanto por primera vez desde los tardíos setenta volvieron a mejorar los términos del intercambio en favor de los países exportadores de materias primas, energía y alimentos.

Para hacer más contundente tal aseveración, se agrega la figura 7a. La misma ilustra los cambios anuales en la riqueza creada expresada como flujo por persona (PBI por habitante) en el mundo desarrollado. Este grupo está conformado por los doce países de Europa, más Japón y los Estados Unidos (que representaba el 20 % de la población mundial en 1950 y es cerca del 12 % actualmente). Se reproducen estos valores como contraste de la riqueza creada por los sistemas económicos que representan hoy a casi el 90 % de la población mundial.

Así, entre 1950 y 1990, la riqueza anual creada por los países centrales fue cada año –y en promedio– cerca de diez veces mayor a la riqueza creada por habitante procedente del resto del mundo. Sin embargo, entre 1990 y 2008, esta cifra se redujo. Además, en promedio, la riqueza creada por habitante en los países desarrollados solo representó un 125 % más que la creada en el resto del mundo.

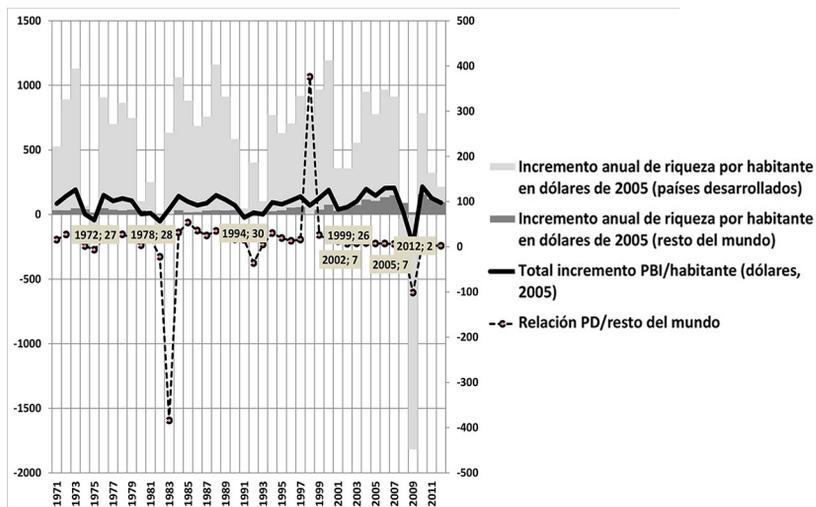
De igual manera que se hizo respecto al PBI total, estas cifras se pueden calcular también con datos de la UNCTAD pero solo para el período 1970-2013. En tal caso, los resultados son todavía más drásticos. Entre 1970 y 1980 la creación incremental de riqueza por habitante era en promedio diez veces superior en los catorce países más ricos respecto a todo el resto del mundo. No obstante, esta relación trepó a 47 como valor medio entre 1980 y 2000, con dos picos inversos. El primero, en 1986, año del *contrashock* petrolero que marcó el fin del conflicto Irak-Irán –y el derrumbe de términos del intercambio en casi todo el mundo en desarrollo–. Además, hubo impactos del sistema financiero internacional sobre los países con fuertes procesos de endeudamiento. El segundo pico inverso fue en 1999. Este año marcó la tendencia recesiva del mundo desarrollado cuya industria, como se verá, se incrementó *pari passu* con la desindustrialización de buena parte del mundo en desarrollo. Luego, tras el efecto China, esta relación baja a 7 entre 2000 y 2013, siendo de casi 0 hacia 2013. Sin embargo, este resultado es atribuible más a la recesión en los países ricos que a la creación de riqueza media en el mundo en desarrollo (ver figura 7b).



**Fig. 7a.** Crecimiento del producto bruto mundial incremental por habitante: mundo desarrollado y resto (1950-2008) (valores equivalentes a dólares de 1990)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** esta figura fue elaborada con datos obtenidos de Madison Historical GDP Data. En el eje izquierdo se presenta la variación anual del PBI por habitante en  $\text{C}\$$  por persona (líneas). En el eje derecho, el valor del cociente entre dicho PBI incremental anual por habitante en los países más desarrollados con respecto al mismo indicador medio para el resto del mundo (barras).



**Fig. 7b.** Crecimiento del producto bruto mundial incremental por habitante: mundo desarrollado y resto (1970 y 2013) (valores en dólares corrientes)  
 Fuente: Kozulj, 2015

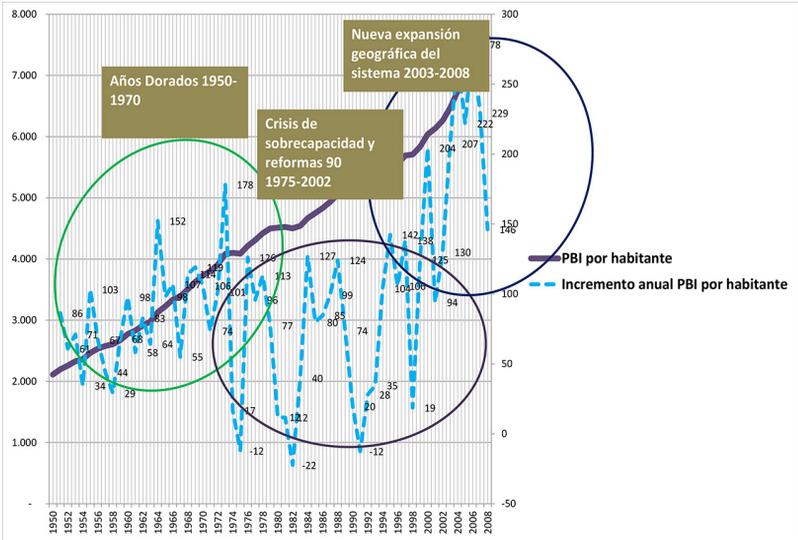
**Nota:** la presente figura fue elaborada con datos de UNCTAD, según PBI a valores constantes de 2005, series de población actualizadas 1970-2009 y tasas 2009-2013 con proyecciones de Naciones Unidas. En el eje izquierdo se presenta la variación anual del PBI por habitante en dólares de 2005 por persona (barras y línea oscura). En el eje derecho, el valor del cociente entre dicho PBI incremental anual por habitante en los países más desarrollados con respecto al mismo indicador medio para el resto del mundo (línea discontinua).

Sin duda, el cambio en la creación de riqueza media por persona entre los países ricos y el resto del mundo se debió a la nueva concepción de China como fábrica del mundo. Este fue un proceso que permitió, hasta 2006-2007, también a los países desarrollados no tener que reducir la actividad de su aparato industrial, sino más bien incrementarla. Sobre esto se vuelve más adelante, pues los datos revelan varios aspectos precedentes a la gran crisis financiera de 2009. También de lo que significó para los países ricos la expansión del sistema industrial fuera de sus fronteras con un impacto altamente positivo hasta 2006-2007 y negativo tras 2007-2008.

Un aspecto curioso surge del análisis de estos datos. El máximo incremental de creación de riqueza física (expresada por PBI a valores constantes) por habitante en el mundo más desarrollado prácticamente no volvió a ser superado siquiera en los años más prósperos como 1984-1988 o 2000. Si bien se venía observando como fenómeno creciente hasta 1973 con pocas tendencias de destrucción de flujo de riqueza, como por ejemplo en 1958.

Por el contrario, sí se observan crisis recurrentes y desaceleración, lo que implica dificultades para mantener un crecimiento de la riqueza media (ver figura 8). Esto, sin duda, a su vez trae la pregunta acerca de cómo se ha distribuido esa riqueza. Es así, pues, si el promedio incremental es difícil de mantener, es muy probable que algunos grupos sociales vean decrecer su capacidad de generar y acceder a la riqueza, mientras que otros bien pueden incrementarla.

Pero además, cuando se analiza el mismo fenómeno expresado en dólares corrientes de 2005, la creación de riqueza entre 1981 y 2002 aparece mayor a la lograda entre 1970 y 1980. También, más desigual con respecto a los países en desarrollo. Esto revela el desigual impacto de la inflación a partir de los ochenta –período donde esta inflación alcanza también al valor de los activos–. Además, lo efectivas que han sido para los países desarrollados las políticas emprendidas respecto a su desarrollo al restringir el del resto del mundo. En síntesis, la década donde vuelve a evidenciarse el poder del sistema financiero internacional dominado por los países desarrollados, algo que pareciera reaparecer de modo agudo hacia 2014-2015.



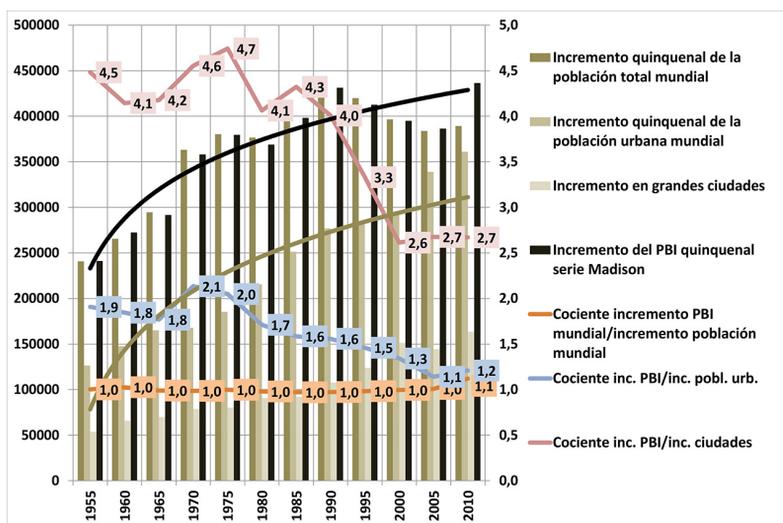
**Fig. 8.** Evolución del PIB entre 1950 y hasta la crisis de 2009 (valores de la serie con variaciones anuales del PIB por habitante en tres grandes períodos)  
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** esta figura fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data. En el eje izquierdo se presenta la evolución del PIB por habitante en €\$ por persona. En el eje derecho, el valor del incremento anual de dicho PIB por habitante expresado en la misma unidad.

Pero el interés por mirar más en detalle este fenómeno en el caso de los países en vías de desarrollo reside en el salto ocurrido hacia los últimos años de la primera década del siglo XXI.

En los cincuenta años de desarrollo de la segunda mitad del siglo XX, el resto del mundo creaba, en promedio, una riqueza incremental por habitante valorada en cerca de 50 dólares de 1990 y el mundo desarrollado en promedio unos 350. Pero en la primera década del siglo XXI, el mundo en desarrollo alcanzaba la cifra de 200. Es decir, cuatro veces más que en los cincuenta años previos. Mientras tanto, el mundo desarrollado se estabilizó en 356, una cifra no muy distinta a la registrada en ellos en las décadas previas. Pero, ¿qué significan estas cifras sino el reflejo de la urbanización y, a su vez, la extensión a nuevas regiones de un mismo sistema de producción y consumo cuya materialidad –en un sentido tecnológico y de estructuras productivas– es importante de destacar?

Véase, por ejemplo, que a lo largo del período 1950-2012, la creación de riqueza por habitante a escala mundial ha permanecido fija. Esto, cuando se la mide como cociente entre incremento del PBI global por quinquenios, respecto del incremento de población mundial, también por quinquenios. Sin embargo, es decreciente respecto de la población en ciudades de más de 750 mil habitantes y también respecto a la población urbana total (ver figura 9).

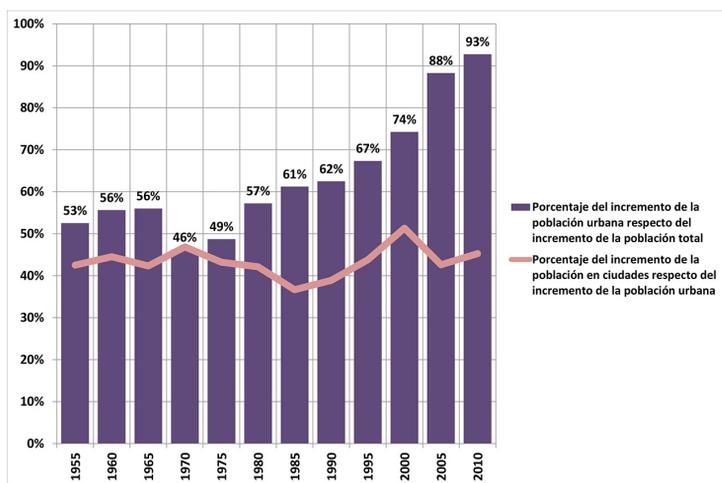


**Fig. 9.** Incrementos en la creación de riqueza y de la población total, urbana y en ciudades de más de 750 mil habitantes (valores en miles de habitantes, en €K\$ y en €K\$ por cada mil habitantes por quinquenios)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la presente figura fue elaborada con datos de Naciones Unidas (2012), Madison Historical GDP Data, UNCTAD, UNCTADSTAT, para empalmar crecimiento de PBI a 2012. En el eje izquierdo se expresan los valores del incremento quinquenal de la población mundial total, urbana y en grandes ciudades expresados en miles de personas (barras). En el eje derecho se muestran los valores de los cocientes entre el incremento quinquenal en el PBI y el incremento de la población según la anterior clasificación en valores expresados en GK\$ por habitante (líneas). Se recuerda que se trata de una unidad monetaria ficticia con un valor equivalente al valor adquisitivo que el dólar estadounidense tenía a una fecha determinada. En este caso específico, dólares de 1990.

La convergencia entre los valores de incremento de la riqueza creada por habitante urbano y por habitante a lo largo de la serie muestra también cómo los incrementos de población en los últimos quinquenios de dicha serie son cada vez más de carácter urbano (ver figura 10). Es decir, se nota una tendencia a la saturación del proceso de migración rural-urbana junto a un descenso en las tasas de crecimiento de la población total. Este fenómeno plantea sin duda nuevos desafíos a futuro por lo ya comentado en el capítulo anterior. Esto es, con respecto al hecho de que en dicho futuro se proyecta un estancamiento de la población rural y un incremento de población urbana que supera al incremento de población total o lo iguala.



**Fig. 10.** Incrementos de población en ciudades de más de 750 mil habitantes y de población urbana en relación con los incrementos de población total  
Fuente: Kozulj, 2014

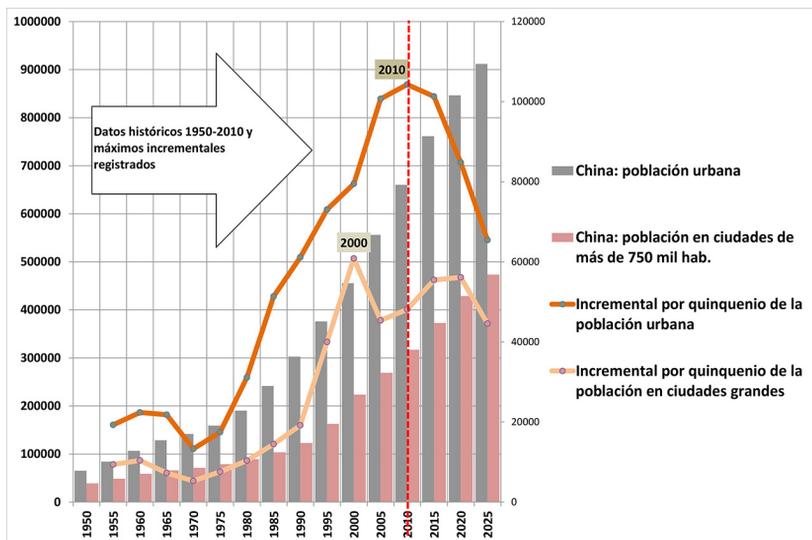
**Nota:** esta figura fue elaborada con datos de Naciones Unidas (2012).

Una de las hipótesis centrales que se plantea en este libro es que la urbanización es uno de los motores fundamentales del crecimiento económico. Dicho esto en un sentido muy distinto, el tema deja de ser trivial. Si bien no se niegan otras explicaciones como las analizadas en el capítulo 2, precisamente porque se embeben en el PBI (o flujo de riqueza anual) actividades que son inherentes a la construcción de ciudades y sistemas urbanos.

Es que se trata, como ya se ha dicho, de actividades vinculadas a industrias como la del cemento, acero, aluminio, maquinarias y bienes de capital para infraestructura y montaje de industrias. Industrias cuyo pico dependería de fenómenos de migración rural-urbana previa y que, a su vez, determinarían picos en las capacidades instaladas y fluctuaciones en la utilización de dichas capacidades que no son de corto plazo. Ello puede implicar la destrucción de esa capacidad. Por eso la destrucción creativa es ponderada como motor de crecimiento. Pero la cuestión, tal como se ha sugerido, es si la cantidad de producto nuevo a generar en estos procesos será superior o inferior a la que se destruye y quiénes pueden beneficiarse de ello. Si es superior –y logra absorber a un capital humano capaz de adaptarse en conocimientos y habilidades a las nuevas cosas por hacer–, el problema es menor y requerirá esfuerzos para lograr dicha adaptación. Pero si es inferior –y además supone procesos de automatización y formación de recursos humanos con habilidades que requieren conocimientos sofisticados–, la cuestión de la exclusión como fenómeno estructural puede alcanzar proporciones gigantescas.

Sin embargo, los procesos de migración rural-urbana son de distinta data y originados a su vez en otros factores que los traccionan, lo que es parte de la dificultad de comprender el fenómeno. Si nos referimos al caso de China, su conversión como fábrica del mundo recién se manifiesta con toda su plenitud tras su ingreso a la Organización Mundial del Comercio en 2001. Momento este en que los países que representaban más del 80 % del producto mundial ya habían firmado tratados de libre comercio. Sin embargo, el máximo incremental de crecimiento en ciudades grandes en China se produjo entre 1995 y 2000 (figura 11), es decir antes. Precedente a este crecimiento, se había registrado también el mayor aporte de los flujos externos de capital a China como porcentaje del PBI.

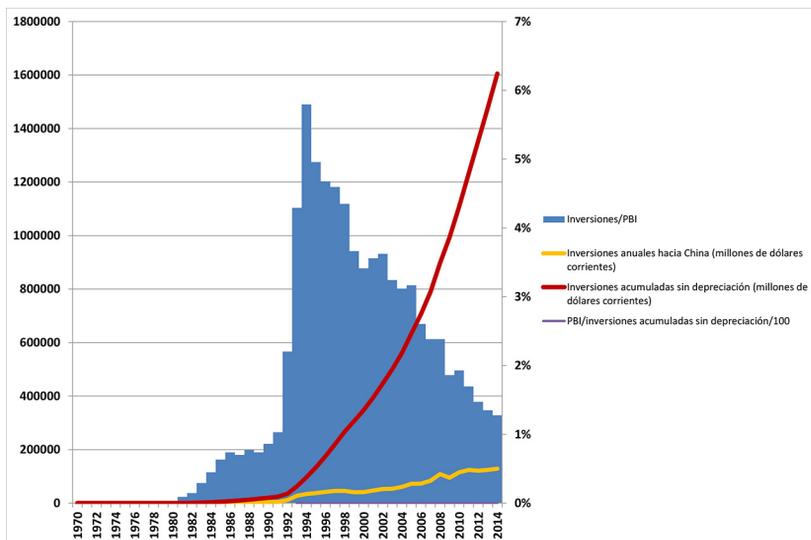
Según los datos de UNCTAD, entre 1992 y 1998 se produjeron los picos del flujo de inversión externa en proporción al PBI, aun cuando las inversiones externas no se han detenido más que ligeramente en 2009 (figura 12). El stock acumulado de dichas inversiones externas entre 1970 y 2013 –sin aplicar depreciación alguna– no representaba en 2013 más que el 15 % del PBI de ese año. De este modo, las políticas de apertura comercial y de inversiones en China han sido sin duda un motor de la urbanización y modernización. Pero además ella en sí misma ha sido, como veremos, motor del crecimiento interno tanto o más que las exportaciones.



**Fig. 11.** Incrementos de población en ciudades de más de 750 mil habitantes y de población urbana en China continental (datos históricos 1950-2010 y proyecciones al año 2025, en miles de personas)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de Naciones Unidas (2012). En el eje izquierdo se presentan los valores de población según sea población urbana o residentes en grandes ciudades (barras). En el eje derecho, los valores del incremento de dicha población por quinquenios.



**Fig. 12.** Evolución de la inversión externa en China en millones de dólares anuales, como porcentaje del PBI y como stock acumulado no depreciado  
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** para la confección de esta figura se tomaron datos de UNCTAD (2014). En el eje izquierdo se presenta el porcentaje que representan las inversiones externas acumuladas recibidas por China en relación con el PBI. En el eje derecho, las inversiones anuales y las acumuladas sin depreciar.

Cabe decir que en solo una década –desde 1990 a 2000–, las grandes ciudades de China crecieron en más de 100 millones de habitantes. Mientras tanto, en las cuatro décadas precedentes (1950-1990) lo hicieron en cerca de 83,8 millones.

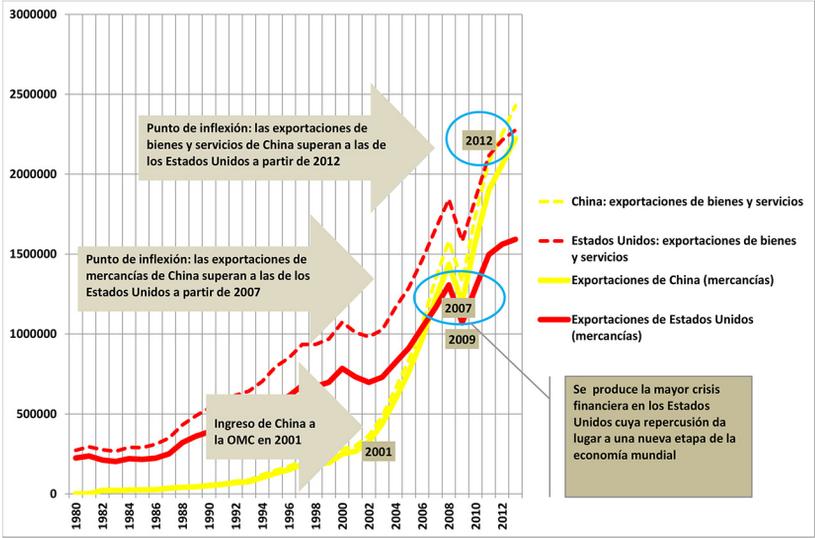
Entre 2000 y 2010, donde toda la potencia exportadora al resto del mundo se manifestó tras el ingreso a la OMC, las grandes ciudades de China lo hicieron con 93,5 millones. Es decir, menos que en la década previa. A su vez, el crecimiento de la población urbana total fue de 237 millones entre 1950 y 1990 y de 357,5 millones entre 1990 y 2010. Esto, sin evidenciar ningún pico entre 1950 y 2010, aunque en el 2000 se había registrado uno en el incremento de habitantes en grandes ciudades.

Esta detallada observación apunta a dos fenómenos relevantes. El primero, que la urbanización creciente en China fue precedente a su ingreso a la OMC y se vincula con las reformas políticas ocurridas en los ochenta. Sin embargo, no excluye el hecho de que entre 1980 a 1990 las exportaciones crecieron en valores corrientes a tasas promedio cerca de 3,7 veces las del producto. Incluso, si consideramos el período 1990-2000, solo 1,8 veces con

tasas de crecimiento del PBI en esa década, 3 veces el promedio de la anterior. El segundo fenómeno importante fue que el proceso coincidente con el ingreso de China a la OMC mostró un mayor crecimiento urbano relativo en ciudades intermedias respecto de las ciudades grandes.

De hecho, entre 2000 y 2010, casi todas las mayores ciudades – Shanghai, Shenzhen, Chongqing, Guangzhou, Guangdong, Wuhan, Foshan, Shantou, Tianjin y otras– mostraron incrementos de la población muy por debajo de los registrados en las mismas entre 1990 y 2000. Este dato es interesante teniendo en cuenta que ellas dieron cuenta del 30 % del crecimiento registrado en ciudades grandes en esa década. Además, constituyeron algunos de los *hubs* portuarios más importantes, con un papel fundamental en la siguiente dada la orientación exportadora de la economía china. Por el contrario, Pekín creció más durante 2000-2010.

El crecimiento económico de China se potenció al convertirse en la fábrica del mundo. Aún más, sus exportaciones de bienes superaron a las de los Estados Unidos de América a partir de 2007, mientras que las de bienes y servicios solo lo hicieron en 2012 según puede ser visto en la figura 13. No obstante, es factible inferir que las altas tasas de urbanización precedieron y han sido un importante motor del crecimiento chino, permitiendo a vez su papel en la nueva economía mundial.



**Fig. 13.** Evolución de las exportaciones totales de China y de Estados Unidos (bienes y bienes y servicios en millones de dólares corrientes, entre 1980 y 2012)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de UNCTAD.

El hecho de que hayan sido las inversiones externas las que posibilitaron tal proceso, no demerita en nada la explicación que aquí se pretende remarcar. En particular, porque es central al tema de creación de riqueza como flujo y como acervo y, por consiguiente, a los problemas que de ello se desprenden. Los que quedan evidentes cuando observamos que ciertas actividades comenzarán a decaer sin que otras puedan reemplazarlas en magnitudes de valor equivalente si esto no se llega a percibir correctamente. Tampoco, si no se actúa sobre la reconversión de actividades aptas a lo que el capital humano formado puede hacer, mientras a la vez es capacitado para otras labores que entrañan mayores grados de educación, formación y capacitación.

En consecuencia, se puede afirmar que el crecimiento de China se ha basado primordialmente en la construcción de una gigantesca infraestructura urbana e interurbana. Esta fue realizada para impulsar un modelo de crecimiento basado en exportaciones de manufacturas al resto del mundo. A pesar de ello, no significa que el aporte de dichas exportaciones al PBI haya sido mayor que el de las actividades de construcción de ese modelo exportador. De hecho, según las cifras de UNCTAD, las exportaciones totales mundiales pasaron de representar en promedio un 15 % del PBI nominal entre 1980 y 1995, para alcanzar un máximo de 26 % en 2008 y un 25 % en 2013. Desde lo que se suele llamar la globalización, solo en 2009 este cociente se redujo a 21 %, pero luego se mantuvo estable en torno a 24-25 %. En el caso de China, las exportaciones solo representaban 5,6 % del PBI corriente en 1980 y, en 1995, esta proporción era de 17 %. Pero a partir de 2003, comenzó a alcanzar valores crecientes; desde un 26 % del PBI a casi 35 % en 2007. Desde la crisis de 2009, solo alrededor de 25 %, valor cercano a la media mundial.

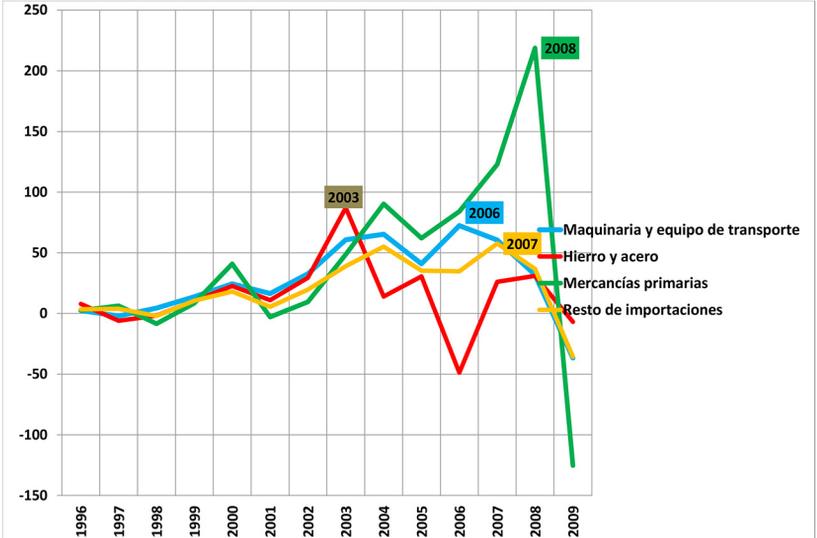
Entonces se podría preguntar: ¿han sido las exportaciones de China su principal motor de crecimiento? La respuesta sería positiva pero ambigua si no se considera a su vez que este proceso exportador significó una acelerada y previa urbanización –más la retroalimentación entre ambos fenómenos–. Una que a su vez respondió a modificaciones de política interna tanto para permitir el desplazamiento controlado de población rural a áreas urbanas, como para prepararse para ser la fábrica del mundo e ingresar de pleno a la modernización. Sin embargo, desde hace algunos años, muchos se preguntan si China no quedará presa en la denominada trampa de los países de ingresos medios. Este es un debate que aún no ha concluido, como puede verse, por ejemplo, en el aporte de Sharon Kahn (2012) y en el informe sobre China 2030 del Banco Mundial. Así como también en el informe de OECD (2013) y el trabajo conjunto de Zhang, Yi, Luo, Liu y Rozelle (2013).

Por supuesto, no podemos abrir juicio acerca de este debate. Pero sí advertir que tras esta presunta trampa se halla el hecho de que su propia urbanización ha sido parte de su crecimiento. Asimismo que, inevitablemente, esta no continuará por siempre, al igual que ha sucedido en muchos países.

Por otro lado, el impacto sobre otras regiones se produjo por la vía de las importaciones que la economía China requería y requiere. A tal efecto, es importante subrayar el comportamiento diferencial de las importaciones de China según tipo de bienes importados.

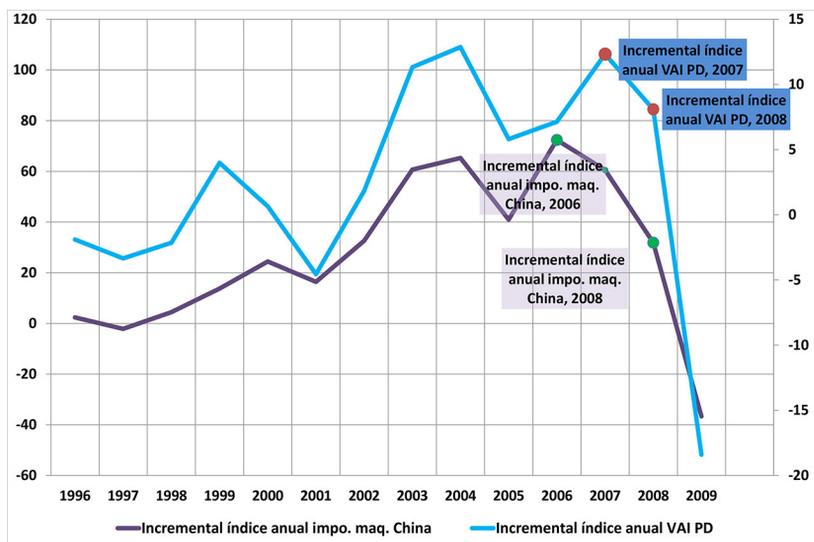
Es interesante mostrar que las variaciones en el valor del índice de importaciones de dicho país según grandes rubros, ha tenido comportamientos que pueden ser vinculados de un modo preciso con estadios de la urbanización. Por ejemplo, las importaciones de acero comenzaron a disminuir su dinamismo en 2003 –los picos de población en grandes ciudades se produjeron hacia 1995-2000–. Otra disminución de importaciones se notó en las de maquinarias y equipos entre 2004 y 2006, las de otros bienes en 2007, pero la de alimentos solo con la crisis de 2009 (figura 14).

El grueso de las importaciones de maquinarias y equipos importados por China tuvo su origen en los países desarrollados. Esto fue así, como parte esencial del proceso de inversiones externas realizadas por esos países en China para construir la fábrica del mundo y toda su infraestructura necesaria. Si asumimos esto, podemos comparar –a modo de hipótesis– la variación del índice de valor agregado industrial de los países desarrollados respecto a las variaciones del índice de importaciones de maquinarias y equipos (figura 15).



**Fig. 14.** Evolución de las variaciones anuales de las importaciones de China al mundo entre 1995 y 2009 (valor del índice con base 100 en el año 2000)  
Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de UNCTAD.



**Fig. 15.** Evolución de las variaciones anuales de las importaciones de maquinaria y equipos de China al mundo entre 1995 y 2009 y las del valor agregado industrial en los países desarrollados (valor del índice con base 100 en el año 2000)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de UNCTAD.

Si se realiza un ensayo con los datos numéricos de la figura 15 con un modelo econométrico extremadamente simple, se obtienen los resultados de la tabla número 1. Los cuales son bastante satisfactorios teniendo en cuenta tanto el valor de la regresión por mínimos cuadrados, como el que indica una ausencia de autocorrelación en las series y lo significativo de los estadísticos pertinentes.

**Tabla 1.** Regresión de la variación anual del índice del valor agregado industrial de los países desarrollados respecto a la variación del índice de importaciones de maquinaria y equipo demandado por China

Variable dependiente: INCREMENTAL_INDICE_VAI__				
Métodos: mínimos cuadrados				
Día: 10/07/14 Hora: 18:48				
Muestra: 1996 2009				
Observaciones incluidas: 14				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidades
INCREMENTAL_IMPO_MAQ_CHI	0.249433	0.031337	7.959800	0.0000
C	-4.486919	1.271076	-3.530015	0.0041
R-cuadrado	0.840761	Media de la variable dependiente		2.406413
R-cuadrado ajustado	0.827491	Desviación estándar de la variable dependiente		8.381636
Desvío estándar de la ecuación	3.481245	Criterio de información de Akaike		5.464221
Suma del cuadrado de residuos	145.4288	Criterio de Schwarz		5.555515
Probabilidad Log	-36.24955	Criterio de Hannan-Quinn		5.455770
Estadístico F	63.35841	Estadístico Durbin-Watson		1.922510
Probabilidad de F	0.000004			

**Nota:** esta tabla fue elaborada con datos obtenidos de UNCTAD. Se aplicó el modelo E-Views. En ella, se corresponden los siguientes indicadores.

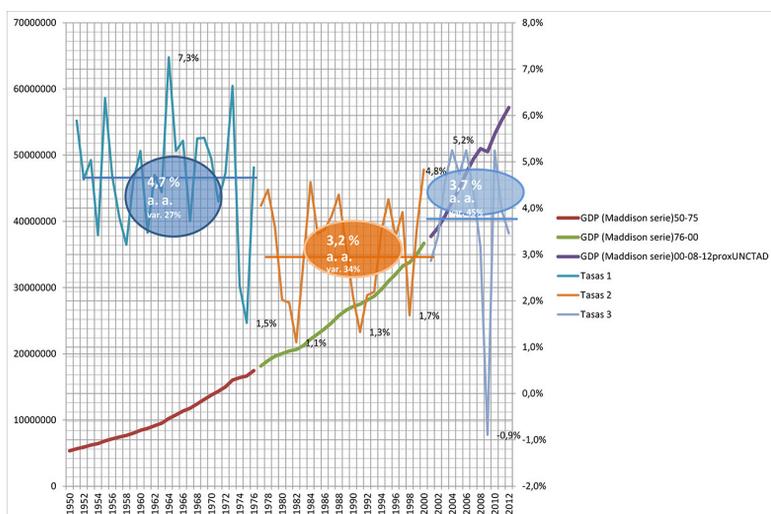
*INCREMENTAL\_INDICE\_VAI* = diferencias interanuales en el valor agregado industrial de los países desarrollados.

*INCREMENTAL\_IMPO\_MAQ\_CHI* = diferencias interanuales en el valor de las importaciones chinas de maquinarias y equipos.

No se pretende que datos tan simples puedan explicar fenómenos tan complejos. Sin embargo, ciertamente aportan varios elementos para pensar las razones por las cuales el crecimiento de China ha sido funcional tanto para reactivar la industria de los países desarrollados como para comprender su prolongada crisis tras 2007-2008. Así como para demostrar que esta última puede hallarse vinculada no solo a la crisis financiera, como la literatura corriente lo ha hecho suponer.

Dado que las maquinarias y equipos se concentran principalmente en los países desarrollados, la correlación ilustrada trata de las variaciones en el nivel de importaciones de estos bienes realizadas por China. Así como de las variaciones del producto industrial de esos países, dos series claramente independientes en cuanto a fuentes de información.

Examinemos nuevamente entonces el cambio en el dinamismo global de la economía mundial en tres períodos precisos. El primero se extiende entre 1950 y 1977, donde podemos ubicar a los Años Dorados con alguna holgura en su finalización. El segundo, entre 1978 y 2000, en el cual emerge el poder del sistema financiero y el desempeño global es moderado. Por último, el tercero comprende desde la primera década del siglo XXI, es decir, desde donde el efecto China es relevante (ver figura 16). Pero también lo es, por lo tanto, la urbanización como generador de actividades embebidas en el PBI, tal como se desea remarcar por la importancia del tema en cuanto a creación de riqueza como stock y como flujo. Este es un tema que está en el trasfondo de los planteos de Piketty hoy en boga, pero también en la literatura sobre el desarrollo, convergencia, límites del crecimiento y acumulación, desempleo y otros.



**Fig. 16.** Evolución de las tasas globales de crecimiento de la economía mundial (1950-2012)

Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura fue elaborada con datos obtenidos de Madison Historical GDP Data y UNCTAD, UNCTADSTAT, para empalmar crecimiento de PBI a 2012. En el eje izquierdo se representa el PBI mundial en valores expresados en millones de dólares. En el eje derecho, las tasas de variación del PBI año por año expresadas en porcentaje.

Resulta claro que el traslado de actividades industriales a China, implicada en su proceso de modernización e ingreso a la OMC, reactivó la economía global. Asimismo, lo hizo en una forma tal donde el fenómeno de una economía

creciendo a dos velocidades no se hizo tan evidente sino solo hasta después de la crisis. Es a partir de 2008 cuando también se acentúa un cierto cuestionamiento geopolítico que marcará una tendencia creciente hasta el presente.<sup>5</sup>

Si se observa el valor de la variación anual del valor agregado industrial (VAI) entre 1970 y 2011 con datos expresados en valores corrientes de la UNCTAD,<sup>6</sup> se tienen varias conclusiones de interés. En primer lugar, hasta fines de los Años Dorados –y hasta los ochenta– el VAI de los países en desarrollo crecía anualmente en cantidades que, aunque inferiores a las de los países desarrollados, eran significativas y positivas. En segundo lugar que, entre 1978 y 2000, el VAI incremental de los países en desarrollo estuvo por largos períodos en cero y por debajo, con raras excepciones como la de 1995, por ejemplo. Esto, si bien el VAI incremental de los países desarrollados fue considerable pero fluctuante y dando cuenta de casi el 100 % de la variación del VAI mundial. Por último, que después del año 2000 (2003 para ser más precisos) hubo un crecimiento casi equivalente del VAI en los países desarrollados y en los en vías de desarrollo. No obstante, desde 2004 en adelante lo sobrepasa constantemente y, desde 2007, el VAI de los países desarrollados cae o se estanca (figura 17).

En síntesis, la correlación existente entre la variación de las importaciones de China de maquinarias y equipos y la variación anual del VAI de los países desarrollados (figura 15 y tabla 1) evidencia una realidad importante. Esta es, que no ha sido la desaceleración de las exportaciones de China la causa de tal comportamiento. Por el contrario, y con más probabilidad, ha sido la saturación de la capacidad instalada para elaborar la fábrica del mundo implicada en los picos de urbanización de China producida hacia 2000. Es decir, tal como era de esperar con base a hipótesis previas afirmadas en anteriores trabajos (Kozulj, 2003); escritos cuando siquiera China era considerada bajo este apelativo.<sup>7</sup>

Por cierto, en dicho artículo –escrito entre 2000 y 2001 con base a estudios que datan de mediados de los noventa– se anticipaba una posible crisis de sobrecapacidad en 2006-2009. El artificio utilizado en dicho trabajo consistió en descomponer la serie de población –histórica y proyectada– en grandes ciudades en dos curvas –denominadas curvas de Bell– a partir de una simulación logística y con base en la serie de datos de Naciones Unidas

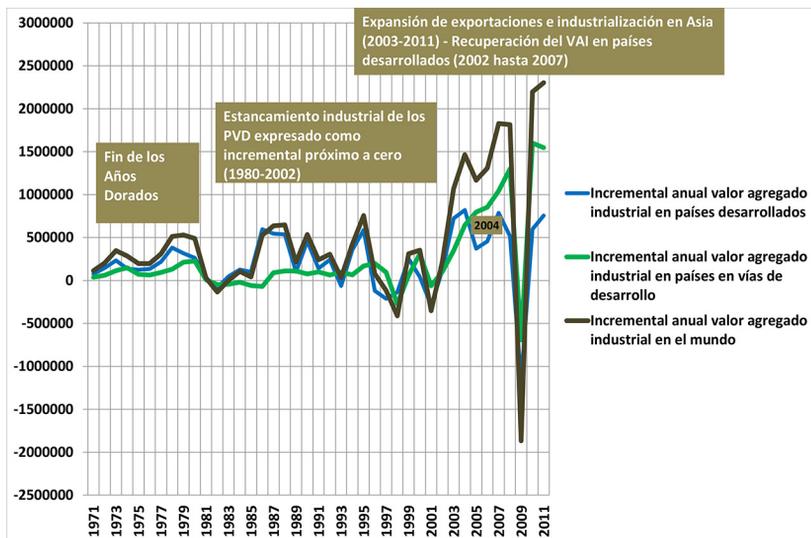
- 5 Cuando esta parte del libro fue escrita, no se vislumbraban aún con toda su crudeza la crisis del Bloque BRIC (compuesto por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica). Crisis no solo económica, sino de giro en la conducción política que se registró en 2015 y 2016, en especial en Rusia y Brasil. Así como con la crisis bursátil de China.
- 6 UNCTADSTAT (2014): «PBI por tipo de gasto y valor agregado según clase de actividad económica, datos anuales 1970-2011».
- 7 Que esto no pretende constituir una explicación ni extemporánea ni ad hoc lo indica la posibilidad de releer el artículo citado (por ejemplo Kozulj, 2003) y poner especial atención a la figura 4 del mismo.

de aquel entonces. El análisis evidenciaba también una antelación de entre cinco y diez años respecto a estos picos. Asimismo, la saturación de mercados vinculados a la construcción de estilos de vida urbanos cuyo antecedente respecto del fin de los Años Dorados se situaba hacia 1960-1965 como pico simulado de incremento de población en grandes ciudades.

El énfasis en la antecendencia de los picos de incrementos en la población urbana respecto al crecimiento subsiguiente del producto puede ser interpretado como si se pretendiera demostrar causalidad. Vale aclarar que ello no es así en un sentido estricto ni que tampoco sería fácil de demostrarlo con métodos econométricos, aunque se utilizaran. Solo se remarca, tal como se hizo en aquel trabajo, que las correlaciones entre incremento de población urbana y en ciudades respecto al incremento desfasado del PBI son mejores que cuando se utilizan modelos sincrónicos o cuando se intenta explicar el crecimiento de la población urbana por el incremento posterior y/o previo del PBI. Obviamente, y como se verá luego los datos disponibles para ensayar este tipo de correlaciones, difícilmente puedan escapar al problema de la heterocedasticidad<sup>8</sup>.

---

8 La heterocedasticidad suele producirse cuando se trabaja con series de corte transversal con unidades muestrales de distinto tamaño o, como suele decirse, de amplio recorrido. Sus consecuencias pueden invalidar los resultados de las regresiones en más de un sentido. Sin embargo, esta afirmación se realiza sobre la antecendencia de una variable respecto de la otra y en función de ensayos sincrónicos. Por ello los mejores resultados, en término del coeficiente de regresión, se hallan afectados todos por una idéntica dispersión de los valores de las variables en juego. Es, por lo tanto, solo un ensayo y de ningún modo prueba concluyente de las hipótesis cuyo racional se explica en los términos discursivos de este libro. No obstante, el ensayo con variables corregidas con soluciones aproximadas para lograr homocedasticidad arroja resultados aceptables y en la misma dirección lógica de antendencia del incremento de población urbana respecto del posterior crecimiento del PBI.



**Fig. 17.** Evolución de las variaciones anuales en el valor agregado industrial de los países desarrollados, en desarrollo y a escala mundial (1970-2011) (en millones de dólares corrientes)

Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura se elaboró con datos de UNCTADSTAT. La variable escogida son los cambios anuales en valor absoluto del valor agregado industrial (VAI) medido a precios corrientes según tasas de cambio oficiales de los distintos países.

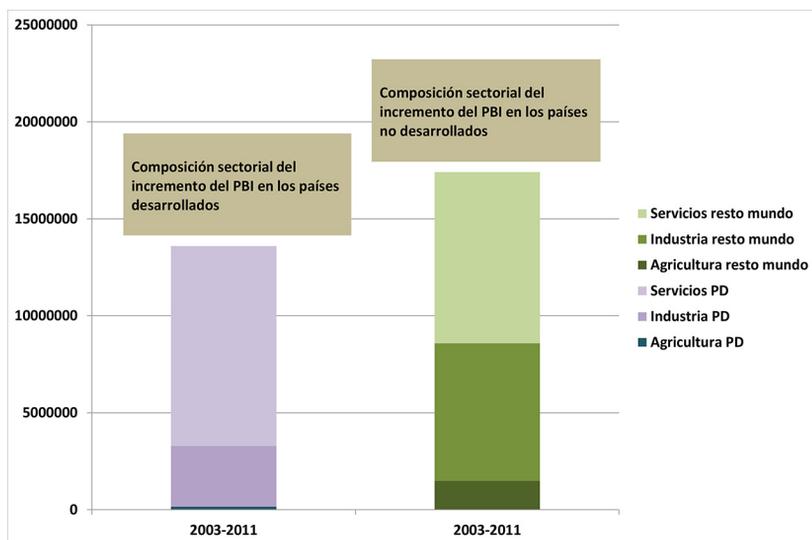
El desarrollo previo enfatiza un enfoque poco habitual respecto a las causas de grandes crisis estructurales vinculadas con los procesos de urbanización. Los casos de China y otros países asiáticos introducen nuevas complejidades. La urbanización de China ha sido –y aún es– un impulsor de la reactivación industrial de los países desarrollados. Sin embargo, al mismo tiempo el traslado de la actividad industrial a China enfrenta a los países desarrollados a un nuevo papel para el cual sus instituciones no están totalmente preparadas. Esto es así, en tanto ha provocado no pocos trastornos respecto a su propia capacidad de generar empleos. Además, la división internacional de la especialización tecnológica e industrial se ha vuelto más marcada con los países desarrollados liderando dicha innovación tecnológica en todos los sectores.

Por otro lado, la relocalización de las actividades industriales fuera de su territorio implica interdependencias en temas de seguridad y una nueva geopolítica. Esto tiene dos razones: porque China requiere asegurar su suministro de materias primas, alimentos y energía y porque no se halla claro

el límite en el cual este país no podría convertirse en un rápido innovador/adaptador. Con lo cual, generaría serios problemas para la continuidad de creación de flujos de riqueza en muchos países desarrollados. Estos, necesarios para garantizar la inclusión de sus habitantes en lo que venía ofreciendo como atractivo (niveles de consumo, dependiendo de flujos de ingresos de riqueza anual creada). Sobre esto se vuelve luego, pero basta remarcar aquí que los beneficios del comercio con este país asiático no pueden ser considerados solo en base al saldo de flujos de mercancías. También porque dicho comercio ha permitido una acumulación de tipo mercantilista al capturar superrentas de comercio. Especialmente, habida cuenta de las diferencias entre el costo de producción de los productos chinos y sus precios de venta en países con elevados niveles de ingreso. Tal vez ello puede explicar, en parte, la razón por la cual el mayor aporte a la creación de nueva riqueza en los países desarrollados se produjo en el sector de servicios. Ello, al margen del impacto que sobre el sector de servicios han tenido las industrias de las telecomunicaciones con sus complejas cadenas de valor.

Para completar el cuadro descriptivo de los impactos que son representables mediante indicadores, vale decir que, del total incremental de riqueza creada en la parte más cambiante de las primeras décadas del siglo XXI (2003-2011), el 44 % fue generado en países desarrollados y el 56 % en los países en vías de desarrollo.

Sin embargo, el aporte sectorial de la nueva riqueza según tipo de actividad fue totalmente dispar. Del 100 % del incremento en la producción agropecuaria, un 90 % se realizó en los países en desarrollo. En el caso de las industrias, un 69 % fue generado en ellos. Pero en el caso de los servicios, solo un 46 % para una nueva población que representó el 89 % del incremento de población urbana entre 2000 y 2010. El aporte del sector servicios significó para los países desarrollados el 76 % del incremento de la nueva riqueza como flujo anual. Mientras, la industria y la agricultura en conjunto aportaron solo el 24 % de ella. Los datos que dan lugar a estos cálculos se muestran en la figura 18.



**Fig. 18.** Evolución de las variaciones acumuladas de valor agregado por grandes sectores en los países desarrollados y en los en vías de desarrollo (datos como diferencia 2003-2011 en millones de dólares corrientes)

Fuente: Kozulj, 2013

**Nota:** esta figura fue elaborada con datos de UNCTAD, UNCTADSTAT, período 1970-2011.

El valor agregado industrial de los países en desarrollo que representaba –según datos de la UNCTAD en valores corrientes– el 31,7 % del VAI total global (que alcanzó un mínimo de 24,1 % en 1988), representó en 2011 el 50 %. Es decir, un verdadero cambio estructural en lo que hace a la configuración espacial de la producción, el comercio y el consumo. Pero en especial, porque por primera vez en la historia desde el auge de la industria y del capitalismo, se registra una participación de tal magnitud del sur respecto al norte. Si tal modificación constituye un verdadero cambio en las relaciones de poder, es una cuestión distinta que se discutirá luego.

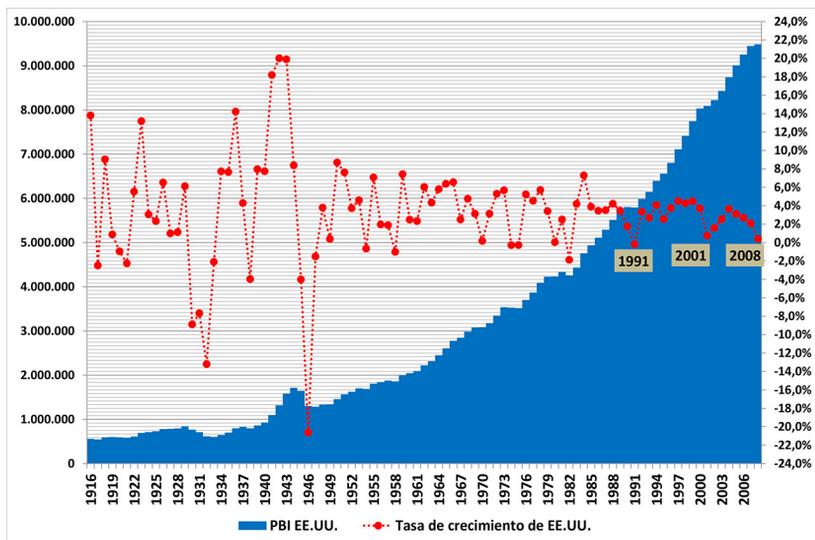
Téngase en cuenta, no obstante, que la máxima participación de los países en vías de desarrollo (PVD) anterior al ingreso de China como fábrica del mundo fue de 35 %. Este porcentaje se alcanzó hacia fines de los ochenta, en concomitancia con el éxito de los países del sudeste asiático. Con posterioridad a ese período 1980-1990 –pero más aún durante 1990-2000–, la participación de los PVD en la generación del VAI global decayó. Esta situación sucedió en concordancia con el denominado período de la gran moderación, término acuñado para describir el descenso de la volatilidad de la economía estadounidense (Stock, 2002; Stock y Watson, 2003). Cabría preguntarse, por lo

tanto, si el control de los ciclos económicos en los países desarrollados bajo el liderazgo absoluto de las políticas de los Estados Unidos no tuvo nada que ver con el bajo desempeño industrial del resto del mundo hasta antes del efecto China.

Las cifras muestran que entre 1990 y 1999, los países en desarrollo (cerca de 88 % de la población mundial) participaron solo en aproximadamente el 25 % del VAI mundial, con una variabilidad del 5 % en esa década. Pero –y aquí reside lo curioso– este estancamiento industrial en los PVD no implicó ausencia de fuertes crisis en los Estados Unidos aún en los años de la gran moderación. Las cifras de la tabla adjunta a la figura 19 muestran un descenso del coeficiente de variabilidad de la tasa de crecimiento, muy lejano a un manejo de los ciclos para una economía en crecimiento moderado.

Tras la crisis financiera de 2008, una abundante literatura surgió enfatizando aspectos de la política monetaria y de regulación financiera como las causantes. Sin embargo, algunos trabajos remarcables han puesto el dedo en la llaga al señalar que dicha volatilidad había mostrado su agresividad ya en 2001. Al mismo tiempo que explican las razones por las cuales no todo el énfasis puede ser puesto en la política monetaria y fiscal tomando en cuenta el contexto de la economía real en la cual Estados Unidos se desenvolvía entre 2001 y 2004 (Adam y Vines, 2009).

Si se hace un pequeño paréntesis en la línea de argumentación seguida hasta aquí, la ya citada figura 19 ilustra cómo en el período de la gran moderación se han registrado tres fuertes descensos de actividad. Estos se registraron en las dos últimas décadas, aún sin mostrar lo ocurrido tras 2008. Por otra parte, es innegable que las políticas aplicadas también redundaron en actividad real, en particular en la construcción de viviendas.



**Fig. 19.** Evolución del PIB de Estados Unidos y de la fluctuación en las tasas de crecimiento interanual (1916-2008)

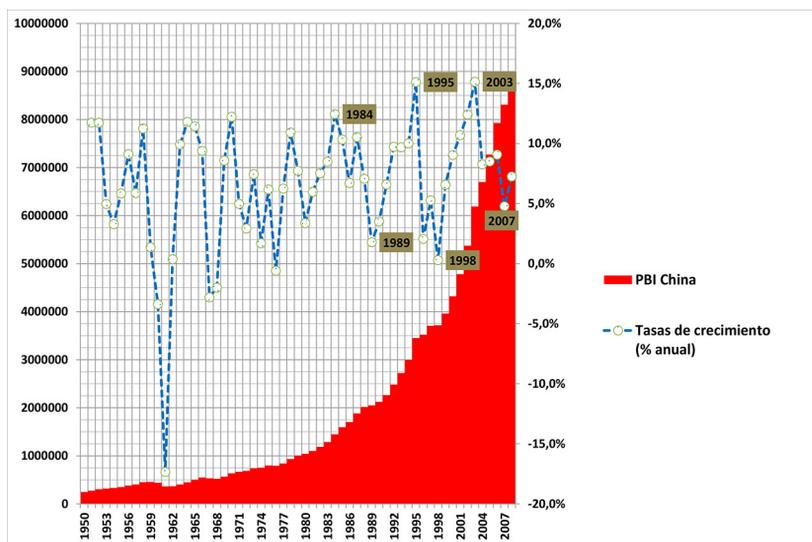
Fuente: Kozulj, 2015

Período de la economía estadounidense	Tasa de crecimiento anual PIB	Desvío estándar	Coefficiente de variabilidad	Participación estimada de los EE. UU. en el PIB mundial
1915-1950	3,4%	9,0%	264,8%	17,8%
1950-1980	3,8%	2,7%	70,5%	22,2%
1980-2000	3,1%	1,9%	62,3%	20,1%
2000-2008	2,3%	1,2%	51,6%	19,3%

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data. En el eje izquierdo se presentan los valores del PIB y en el derecho, los de su variación interanual.

Si siguiendo con el paréntesis que hemos introducido, podemos ilustrar también el comportamiento de la economía china. Para ello me centraré en su ascenso mundial entre 1980 y 2008. En este período, curiosamente los porcentajes de variabilidad del crecimiento del producto han sido inferiores a la experimentada por la economía estadounidense según la misma fuente de datos para los años 1950 a 2008 (figura 20). Hacia ese último año, el tamaño total de la economía china equivalía al 93 % del de la estadounidense expresada en dólares según paridad de poder adquisitivo equivalente. Sin embargo, era del 57 % expresada en dólares corrientes y solo 35 %

estimado el producto a precios constantes de 2005, aunque por supuesto con una muy distinta relación de PBI por habitante.



**Fig. 20.** Evolución del PIB de China y de la fluctuación en las tasas de crecimiento interanual (1950-2008)

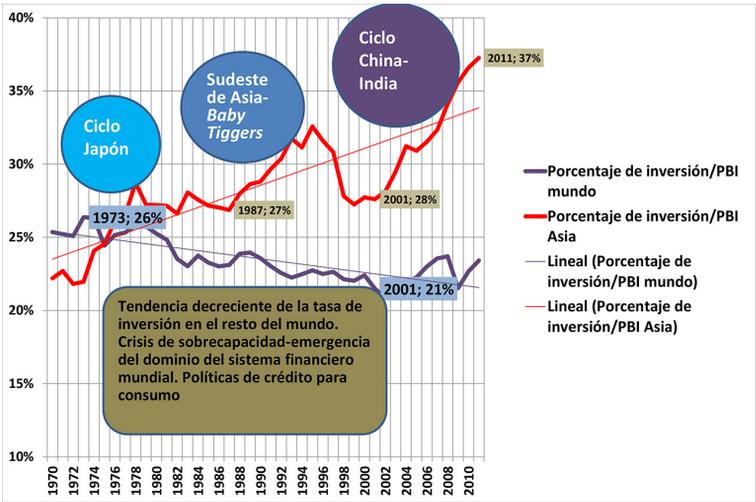
Fuente: Kozulj, 2015

Período	Tasa de crecimiento anual del PIB	Desvío estándar	Coefficiente de variabilidad	Participación estimada de China en el PIB mundial
1950-1980	5,1%	6,3%	123,1%	4,8%
1980-2000	7,2%	3,7%	51,2%	8,5%
2000-2008	9,5%	3,2%	33,7%	15,5%

**Nota:** esta figura se elaboró con datos de Madison Historical GDP Data. En el eje izquierdo se presentan los valores del PIB y en el derecho, los de su variación interanual.

Esta argumentación pretende remarcar el vínculo entre actividades que cumplen un doble rol, como es el caso de las relacionadas con la urbanización: durante su desarrollo constituyen una parte sustantiva del flujo anual de creación de riqueza (y por consiguiente de generación de empleo e ingresos). Luego, ya en las subsiguientes fases no pueden hacerlo. Tal vez esto se alcance a ilustrar mostrando la proporción que ha constituido la inversión bruta fija en la conformación de dicho flujo en Asia, con respecto a la media mundial. Estas cifras son expuestas en la figura 21.

Como allí puede ser observado, la tasa de inversión en Asia respecto al PBI se cruza hacia 1975 con la media mundial, siendo que ella superaba hasta allí a la asiática. A partir de mediados de los setenta, dicha proporción ha sido siempre superior en Asia, aunque con marcadas interrupciones en concordancia con ciclos de urbanización e industrialización (observar tendencias en este continente en la figura 21). Pero a partir del efecto China, la inversión asiática arrastra la proporción de inversión bruta fija respecto al producto, también a nivel mundial. Este fenómeno es muy marcado después de 2001. Sin embargo, la tendencia global de la relación sigue siendo decreciente cuando se la mira en los últimos cuarenta años. Tomando en cuenta estos datos, junto con la información sobre los ciclos de expansión territorial del sistema industrial mundial, esto significaría dos cosas. Por un lado, que las fuerzas impulsoras de la inversión van pasando a ser progresivamente menos dependientes de la expansión urbana en términos puramente cuantitativos. Por otro lado, que lo serían en cambio respecto de la renovación de actividades existentes, su virtual ampliación o bien de la que es traccionada por la creación de nuevos bienes y servicios (innovación tecnológica).



**Fig. 21.** Evolución del cociente entre inversión bruta fija (construcciones y maquinaria y equipo) y el producto bruto anual en Asia y a nivel mundial (1970-2011)

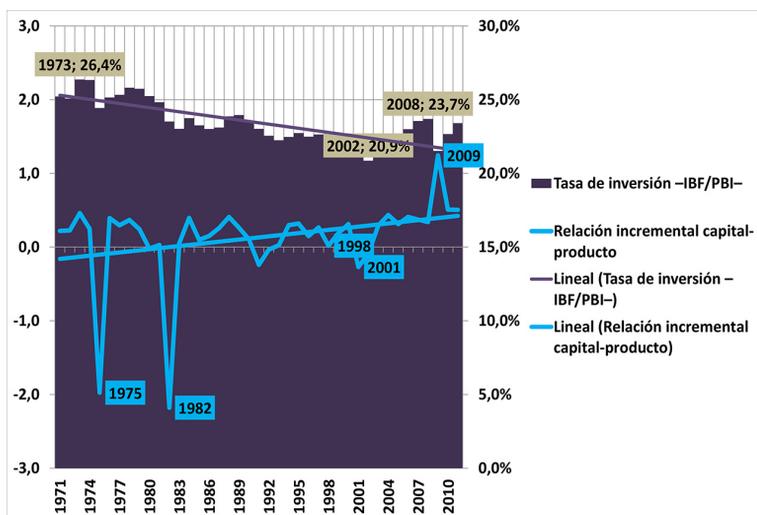
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de UNCTADSTAT.

Nótese en la figura precedente que, después de 2002, la tendencia del cociente inversión bruta fija/PBI es ascendente a escala global por el efecto

China (o Asia en general). Aunque es afectada en 2009 por la denominada crisis financiera, que podemos considerar con origen no financiero, tal como se ha insinuado antes en este trabajo.

A partir de la misma figura, podemos observar que el crecimiento de la inversión a escala mundial fue decreciente a la vez que menos productiva desde el fin de los Años Dorados hasta la crisis de 2001-2002. Luego se incrementa tras el impacto de China, si bien sin la fuerza previa. Es decir que, para producir una nueva unidad de producto se han requerido de más inversiones o, dicho de otro modo, el capital fue menos productivo.



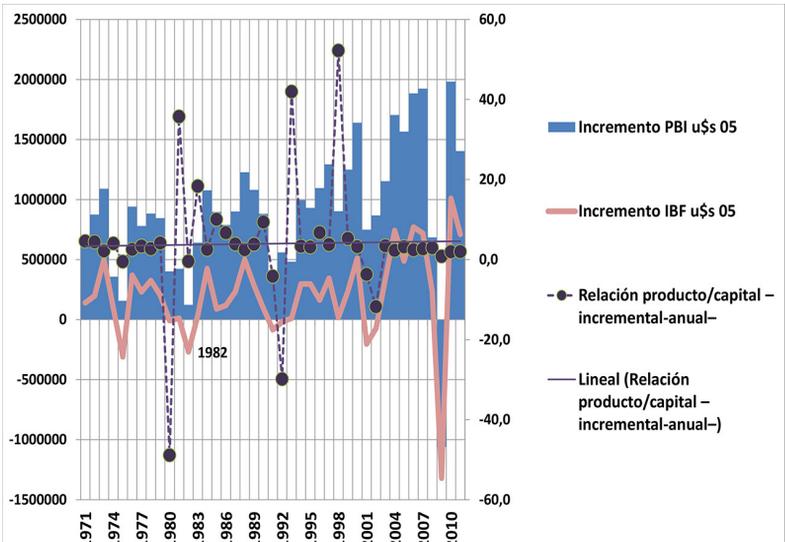
**Fig. 22.** Evolución de la tasa de inversión a nivel mundial y de la relación incremental capital-producto (1970-2011)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** para la elaboración de la figura se utilizaron datos de UNCTADSTAT. Para llevar los datos de inversión bruta fija a valores de 2005, se utiliza el cociente del valor del PBI a precios corrientes y constantes de la serie de datos publicada por la UNCTAD. En el eje izquierdo se representa la relación incremental capital/producto. En el eje derecho, el porcentaje de la inversión bruta fija sobre el PBI a escala mundial.

A fin de que no se interprete tal afirmación en términos de declinación de la tasa de ganancia –o síntoma de una crisis terminal del capitalismo–, vale observar en la figura 23 la periodización de este fenómeno. Hasta 1975 aproximadamente, la creación de riqueza va de la mano con crecimiento de la inversión; y el valor de la relación producto incremental anual/inversión incremental anual, es cercana a 4. Luego del mismo, se observan años

críticos donde cae tanto la inversión incremental como el producto o, peor aún, el producto no crece a pesar de que hay más inversiones. Serían los años donde la aplicación de políticas keynesianas muestra claramente la insuficiencia de los instrumentos de política económica para reactivar la economía mundial (1979-1982). Entre 1980 y 2002, este valor alcanza una media de 6,5; es decir se obtiene más o menos el mismo producto incremental con menos inversiones. Esto significa que hay debilidad en la creación de riqueza global y una elevada variabilidad de la relación incremental producto-capital. Es el período en el que el norte o los países más ricos crecen más que el resto hasta desembocar en un estancamiento importante (1998-2002). Luego, con el fenómeno China como fábrica del mundo crece la tasa de inversión, es decir, la riqueza global creada, pero ella es en promedio solo 3 veces la nueva inversión. Lo cual indica una clara incidencia de la urbanización como factor de riqueza, tal como lo fue el período de los Años Dorados, pero atenuado por el peso total de las economías desarrolladas.



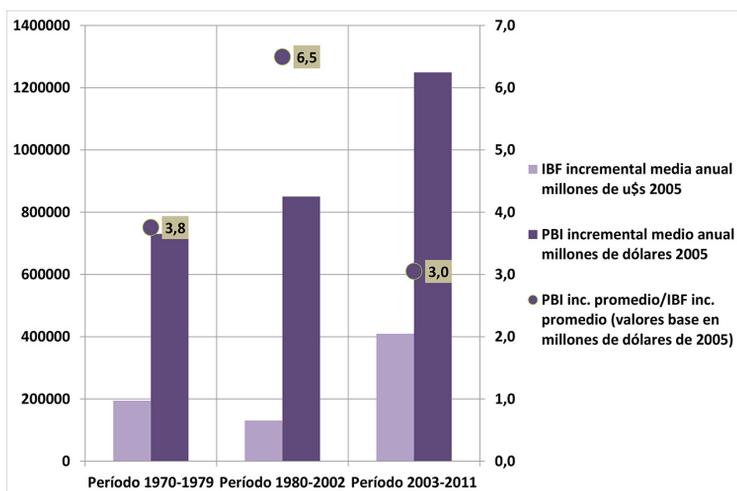
**Fig. 23.** Evolución de la tasa de inversión a nivel mundial y de la relación incremental capital-producto (1970-2011) (valores en millones de dólares de 2005)  
Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada a partir de datos de UNCTADSTAT. Para llevar los datos de inversión bruta fija a valores de 2005, se utiliza el cociente del valor del producto bruto interno a precios corrientes y constantes de la serie de datos publicada por la UNCTAD. En el eje izquierdo figuran los valores del PIB y de la IBF, mientras que en el derecho se representa el comportamiento de la relación incremental capital/producto.

Lamentablemente, no se disponen de datos suficientes para estimar la relación capital producto a escala global. No obstante, los datos disponibles para los países desarrollados muestran una interesante tendencia. En primer lugar, un descenso marcado entre 1960 y 1973. En segundo, un ascenso entre 1973 y 1983. Finalmente, en tercer lugar, un descenso entre 1983 y 2001 (en este último año se interrumpe la serie de la OECD).

Del análisis de estos datos también se extrae que 14 de 22 países muestran incrementos en la relación capital-producto en valores medios entre 1976-2001 respecto a los registrados en 1960-1975. Asimismo, que entre 1960 y 1978, cerca o más del 60 % del capital correspondió al sector privado residencial y a inversiones públicas, mientras que hacia el 2000, esta proporción se redujo al 38 %. El sector de inversión residencial que representaba entre 26 y 27 % del total de la inversión anual, alcanzaba solo 13 % en 2001. Esto, en una clara tendencia decreciente desde 1976 en adelante. Estos datos sin duda alguna respaldan la argumentación dada.

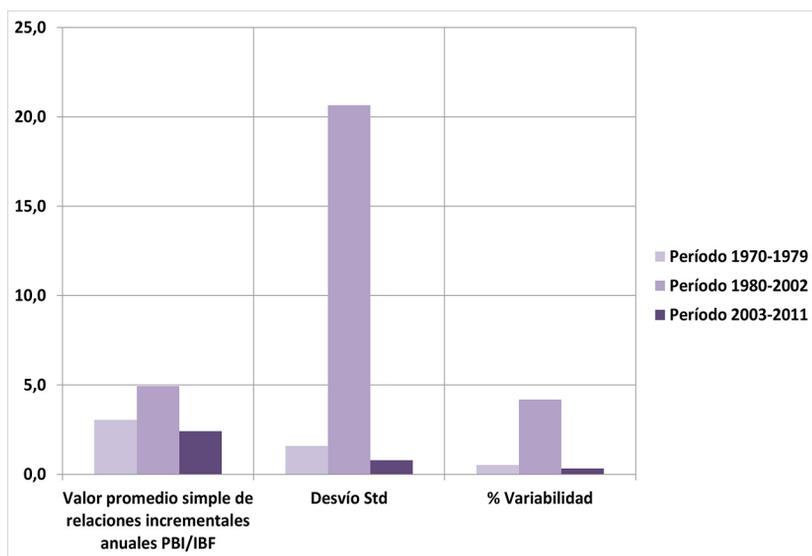
Las figuras 24 y 25 muestran claramente las diferencias estructurales del crecimiento económico mundial entre 1970 y 1979. Crecimiento respecto del calculado entre 1980 y 2002, así como del correspondiente a 2003-2011. Una menor IBF asociada a menores incrementales de urbanización implica muchas cosas para la composición del PBI, para las condiciones de inversión y su recuperación. Pero sobre todo, para el empleo y la inclusión de más personas en la vida moderna.



**Fig. 24.** Evolución de la inversión bruta fija, del PIB mundial incremental promedio anual y del cociente entre ambos por subperíodos (en dólares constantes de 2005)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** se utilizaron para la elaboración de la figura datos de UNCTADSTAT. Para llevar los datos de inversión bruta fija a valores de 2005, se utiliza el cociente del valor del PBI a precios corrientes y constantes.



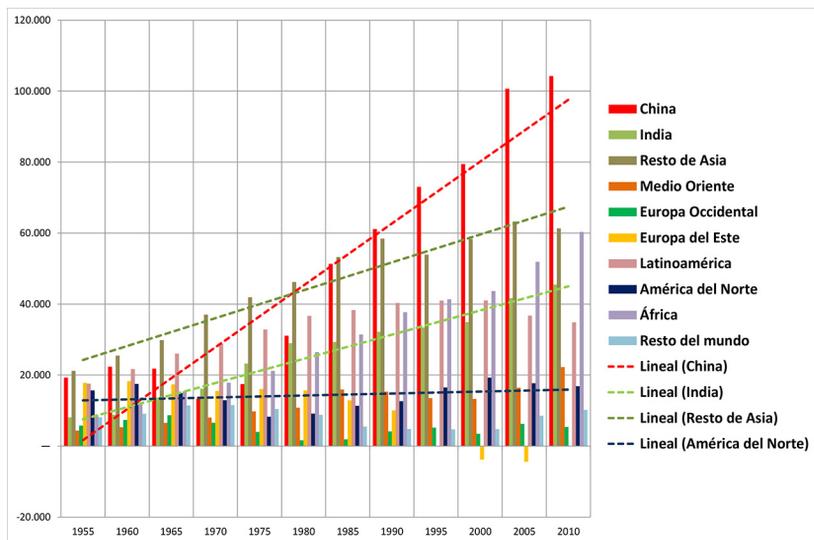
**Fig. 25.** Evolución de relación promedio capital/producto incremental y de los desvíos del promedio por subperíodos (valores base en dólares constantes de 2005)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de UNCTADSTAT. Para llevar los datos de inversión bruta fija a valores de 2005, se utiliza el cociente del valor del PBI a precios corrientes y constantes.

Así, si bien durante el período 1980-2002 la economía mundial creó más producto por unidad nueva de capital, esta creación de riqueza fue baja a escala global. Asimismo, fue muy variable, a diferencia de lo ocurrido con el ingreso de China al mercado como fábrica del mundo, en 2003-2012. Este proceso, como se repite, es imposible de comprender sin considerar el impacto de la urbanización embebida en el mismo PBI.

Así, cuando se ilustra el proceso de crecimiento de población urbana por grandes regiones, expresado como incrementos nominales de población urbana registrados en un quinquenio a lo largo del período 1950-2010, se concluyen los siguientes datos. El resto de Asia alcanzó sus picos hacia 1985-1990. India continúa cercana a una línea tendencial y China ha hecho un espectacular crecimiento entre 1980 y 2000, con impactos todavía por encima de la tendencia en la última década (figura 26).



**Fig. 26.** Incrementos de población urbana por quinquenios entre 1950 y 2010 según grandes regiones (en miles de habitantes)

Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de Naciones Unidas (2012).

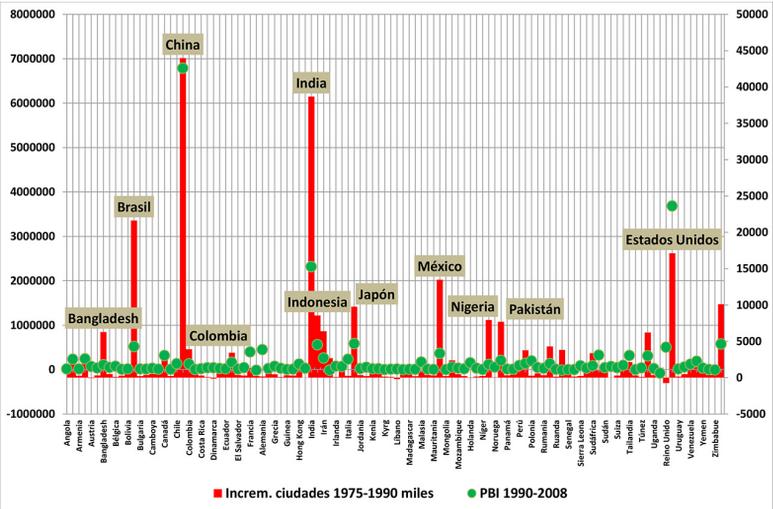
En síntesis, el conjunto de los datos aportados muestra más que nada el impacto medible que ha tenido en esta primera parte del siglo XXI el efecto de China como fábrica del mundo. Impacto en cuanto a la creación de nueva riqueza a escala mundial, sobre la proporción de producción industrial en los PVD sobre el total del producto industrial y sobre la reducción de la brecha entre riqueza media por habitante existente entre los países desarrollados y el resto del mundo. Así también, ha mostrado la influencia que tuvo sobre la actividad industrial de los países desarrollados. Sin embargo, se desea enfatizar, que el mayor efecto es interpretable como derivado de los procesos de urbanización que, a su vez, impulsaron la actividad industrial a escala global. Esto, tanto por la demanda de maquinarias y equipos vinculados a la construcción de ciudades e infraestructura, como por los impactos sobre la demanda de materias primas, alimentos y energía. Estas últimas, y a través de sus mecanismos multiplicadores –al mejorar los términos del intercambio–, han dado lugar, a su vez, a una demanda industrial local en muchos países en vías de desarrollo.

Respecto a la cuestión de las posibilidades del sistema económico mundial de crear niveles incrementales de riqueza crecientes en ausencia de procesos extensivos como la incorporación de nuevos ciudadanos urbanos –tal como el ocurrido en la última década y media– la evidencia muestra que puede ser un proceso muy arduo. Esta es ilustrada en forma parcial por el

interregno 1980-2000. Las características de ese período indican serias dificultades para crear un nivel de riqueza anual por habitante suficiente para evitar que los desplazados del sistema productivo puedan ser incluidos. Este hecho se agrava en tanto que, para los que no se hallan en ese grupo, la riqueza creada les proporciona un nivel de vida que no desearían abandonar. Esta aseveración, que muchos consideran como rasgo del capitalismo, puede ser en realidad un rasgo propio de un sistema de creación de riqueza específico. Es decir, uno donde buena parte del flujo anual de riqueza quede materializado como un stock de capital no reproducible (las ciudades en sí) aunque es la condición para una reproducción ampliada de otras actividades.

Ahora bien, si la hipótesis esbozada es estadísticamente comprobable, se estaría tentado a sostener que ello debería verse plasmado en correlaciones robustas entre incremento de población urbana y crecimiento de PBI. Esto, con la primera variable como explicativa de la segunda, con algún grado de desfase entre ambas en el tiempo.<sup>9</sup>

En la figura 27, se superponen las series con valores de incrementos de población urbana en grandes ciudades ocurridos entre 1975 y 1990, con el incremento del PBI registrado entre 1990-2008.



**Fig. 27.** Incrementos de población urbana (solo en grandes ciudades) entre 1975 y 1990 e incremento de PBI (1990-2008)

Fuente: Kozulj, 2014

9 En Kozulj (2003) se ha mostrado que las series desfasadas de incremento de población urbana respecto a incrementos del producto unas décadas después se comportan mejor que si la variable explicativa del crecimiento de la población urbana o en ciudades fuera explicada por el crecimiento del producto previo, posterior o sincrónico.

**Nota:** la figura fue elaborada con datos obtenidos de Naciones Unidas (2012) y de Madison Historical GDP Data. En él se ilustra, en primer lugar, el incremento en la población ocurrido entre 1975 y 1990 en ciudades de más de 750 mil habitantes en 2010. Esta cifra es expresada en miles de personas (eje derecho) según datos obtenidos de las Naciones Unidas. En segundo lugar, el incremento en el PBI de los países a los que corresponde el incremento de población en ciudades. Esta cifra es expresada en millones de dólares de 1990, para el intervalo temporal 1990-2008 (eje izquierdo).

Efectuaremos una correlación entre ambas variables. Consideraremos al incremento del PBI variable dependiente y el incremento de población en ciudades la variable independiente. Entrecruzando ambas, obtenemos –como muestra la figura–, un elevado grado de correlación ( $R^2 = 0.70$ )<sup>10</sup>. Este resultado de por sí no nos dice más que eso. Ello es debido a que este tipo de datos presentan un amplio recorrido o dispersión de valores y por lo tanto sus resultados se hallan generalmente sujetos a heterocedasticidad (ver tablas 1 a 4, y 19 a 23, en el anexo 1). No obstante, al corregir las variables en valor absoluto dividiéndolas por la raíz cuadrada de la variable explicativa a fin de reducir la dispersión de las varianzas, se obtiene todavía una correlación de 0,60 que supera, en principio, satisfactoriamente el test de White.<sup>11</sup> Este es uno de los generalmente empleados para comprobar la existencia de heterocedasticidad (tablas 21 y 22 del anexo 1, acápite 1.1).

Otra forma de abordar el problema de la heterocedasticidad consiste en llevar los valores absolutos de las variables a sus expresiones en logaritmos naturales; en este caso, incremento del PBI e incremento de la población residiendo en ciudades grandes en unas décadas previas. En el ensayo con

---

<sup>10</sup> Ver tabla 1, anexo 1 y test realizados sobre el ensayo.

<sup>11</sup> En el test de White la idea subyacente es determinar si las variables explicativas del modelo, sus cuadrados y todos sus cruces posibles no repetidos sirven para determinar la evolución del error al cuadrado. Es decir, si la evolución de las variables explicativas y de sus varianzas y covarianzas son significativas para determinar el valor de la varianza muestral de los errores, entendida esta como una estimación de las varianzas de las perturbaciones aleatorias. En principio, el  $R^2$  como proporción de la varianza de la endógena real que queda explicada por la estimada debiera ser muy pequeña si la capacidad explicativa de los regresores considerados también es muy pequeña. Siendo estos regresores, por su construcción, representativos de varianzas y covarianzas de todas las explicativas del modelo original. Dicho esto, es evidente que un valor de la  $R^2$  suficientemente pequeño servirá para concluir que no existe heterocedasticidad en el modelo, producida por los valores de las explicativas consideradas en el modelo inicial. En este caso, el test de White aplicado a los valores corregidos arroja un  $R^2$  de 0,18, lo que indicaría que se ha resuelto satisfactoriamente el problema presentado por la amplia dispersión de los datos del modelo original.

el modelo logarítmico, la correlación baja a 0,43. Los resultados del test de White y los del contraste de Breusch-Pagan nos señalan, tanto en este modelo logarítmico como en el de las variables corregidas, que se superan los problemas de heterocedasticidad. En todos los casos, se agrega una variable binaria para diferenciar a países desarrollados del resto, siendo entonces las variables explicativas estadísticamente robustas.<sup>12</sup>

Por supuesto, no se pretende afirmar con esto que los modelos utilizados puedan, siendo tan simples, explicar los complejos fenómenos del desarrollo. Tampoco que puedan ser utilizados como una comprobación empírica de la hipótesis central de este libro. Pero al mismo tiempo, considero que los resultados son interesantes en sí mismos. Es decir, en el contexto de la argumentación de los vínculos entre urbanización y crecimiento bajo una mirada diferente a la que la literatura examinada lo ha considerado.

Retomando el análisis de los datos de la figura 27 se pueden observar ciertos puntos particulares de interés. En primer lugar, el de China y en segundo, el de los Estados Unidos. En tercer lugar, el de muchos otros países donde se observan dos fenómenos opuestos. O bien el crecimiento urbano es muy superior al incremento proporcional de PBI incremental subsiguiente, que es el caso de la mayor parte de los PVD con bajas productividades medias. O bien, por el contrario, casos paradigmáticos donde el incremento del PBI es superior al crecimiento de las grandes ciudades. Entre algunos ejemplos de este grupo se pueden nombrar: Alemania, Suecia, Noruega y Francia. Así como también la mayor parte de la Europa desarrollada que lidera innovaciones tecnológicas que a su vez se producen y consumen en muchas otras ciudades en sus propios mercados y a escala mundial.

Los residuos del modelo se presentan en la figura 1 del anexo 1. Allí, muestran claramente la debilidad de un modelo explicativo tan simple, si bien no por ello menos significativo en términos conceptuales. Esto es el hecho de que la construcción de ciudades es un proceso embebido en el PBI. Este tiene una relación con la creación de riqueza como flujo y como acervo (o stock) que no es irrelevante para la continuidad de los procesos de reproducción ampliada de la riqueza. Menos aún neutra respecto a la génesis de desempleo estructural, destrucción de capital humano y de la necesidad de formular políticas altamente focalizadas. Algunas muy distintas a aquellas actuales con énfasis en los instrumentos de política macroeconómica o en la mera innovación tecnológica.

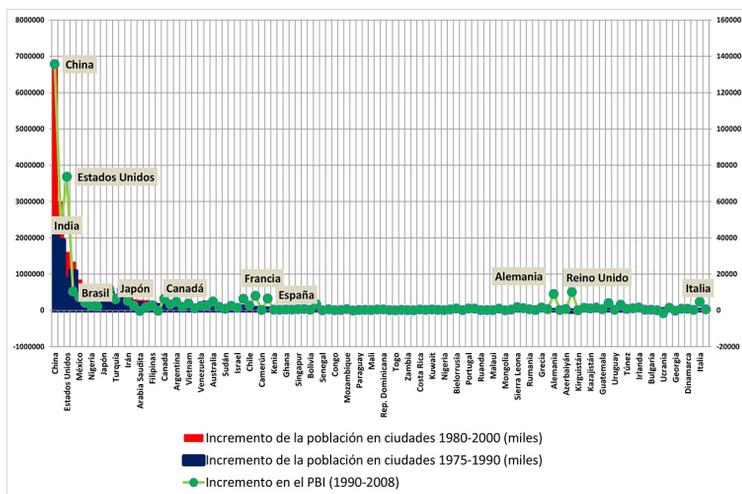
Este modelo de correlación mejora notablemente si incluimos explícitamente como casos especiales cuatro grupos formados por: China y Estados Unidos (por separado). También, por grandes países en vías de desarrollo con altos grados de incremento de población en ciudades (por ejemplo: México,

---

12 Ver anexo 1, tablas 19 y 20, para observar el resultado de la hipótesis inversa. Es decir, el crecimiento de la población en ciudades explicada por la posterior generación de riqueza.

Brasil, India). Por último, países desarrollados. Todo ello, a fin de intentar caracterizar el modelo econométrico de un modo más acorde a lo que deseamos expresar en términos teóricos y conceptuales. Haciendo esto, el modelo alcanza un  $R^2 = 0,98$  con test estadísticos aceptables desde el punto de vista de la relevancia de cada variable. Ello, a pesar de que la eficiencia del modelo es altamente cuestionable debido a lo ya mencionado sobre la dispersión de los valores absolutos de las variables (ver tabla 9 del anexo 1). Por supuesto, nuevamente estos resultados corregidos o en sus expresiones logarítmicas producen menores valores para la regresión y nos señalan las dificultades metodológicas para encarar el contraste de las hipótesis de un modo concluyente.

A su vez, cuando el ensayo se realiza con datos de incremento de población urbana del período 1980-2000 para explicar el crecimiento del PBI 1990-2008 (es decir, con solapamiento de períodos coincidentes en forma parcial en ambas variables) y además ordenamos la serie, tenemos una representación como la de la figura 28. En este, el fenómeno se ve con más claridad.



**Fig. 28.** Incrementos de población urbana en los períodos 1975-1990 y 1980-2000 (solo en grandes ciudades), e incremento de PBI entre 1990-2008  
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de Naciones Unidas (2012) y de Madison Historical GDP Data. En esta, se muestra el incremento en la población en ciudades de más de 750 000 habitantes en 2010 expresado en miles de personas (eje derecho), según datos Naciones Unidas. Además, el incremento en PBI por países a los que corresponde el incremento de población en ciudades ocurrido en el pasado (1975-1990 y 1980-2000). Expresado este para el intervalo temporal 1990-2008 y en millones de dólares de 1990 (eje izquierdo).

En este caso, la correlación aumenta respecto al ensayo con población desfasada totalmente (tabla 1 del anexo 1), obteniéndose un  $R^2 = 0.88$  (tabla 5 del anexo 1). A su vez, desaparecería China como caso particular en el análisis de residuos. Esto significa que el modelo ajustaría sin diferencias significativas respecto a la única variable explicativa. Sin embargo, la eficiencia del modelo es baja por lo ya mencionado respecto a la dispersión de las variables. Además, los resultados para comprobar nuestra hipótesis presentan las dificultades ya analizadas.<sup>13</sup>

Si se tomara literalmente lo anterior, se estaría omitiendo que China a su vez ha crecido tanto por el flujo de inversiones externas como por el de sus exportaciones. Sin embargo, es precisamente este el argumento que se desea resaltar en este ensayo. No importa tanto cual haya sido el disparador inicial del crecimiento, este se halla embebido de urbanización y de actividades vinculadas a ella. Una vez desacelerado el proceso de urbanización—expresado como el crecimiento de los valores absolutos de sus incrementales de población—, muchas actividades económicas entrarían, poco más tarde, en una fase de sobrecapacidad estructural.

Así, la reconversión de esas industrias en nuevos productos o cosas por hacer no parece algo sencillo. A menos que se promueva una reurbanización sustentable y haya disposición a tomar el excedente financiero generado por otras actividades—no tan sometidas a este ciclo de inversiones de largo período de maduración— para ser aplicado al desarrollo de este proceso. Cuando se enfatiza este particular destino (la reurbanización sustentable) se lo hace al solo efecto de minimizar los efectos indeseables de una destrucción creativa que implique sacar fuera de servicio importantes capacidades instaladas tanto en industrias, como en capital humano y en tecnología.

Como se verá en la segunda parte de este libro, una gran cantidad de iniciativas para la adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático—al margen de sus causas— bien podrían proveer empleos y actividades compatibles con esta propuesta. Esto se considera así, si se comprende que el desarrollo sustentable requiere fortalecer el derecho de las generaciones actuales y futuras al disfrute de un medioambiente conservado y con recursos no agotados. Así como también, a empleos que permitan el acceso a bienes y servicios tanto básicos como otros que hacen a un grado de confort alcanzable en virtud del progreso tecnológico hoy alcanzado.

---

13 De hecho, en el anexo 1 se demuestra, utilizando el test de White, la existencia de heterocedasticidad. Como es sabido, una de las formas más sencillas de abordar este problema consiste en transformar los datos en la forma funcional logarítmica. Los resultados en este caso indican una menor correlación, pero los estimadores aparecen como insesgados y consistentes y logran superar dicho test. Para el lector interesado en estas cuestiones se remite a Gijarati y Porter (2009) y Carrascal (2001, p. 227).

En ausencia de tal opción, las nuevas cosas por hacer deben ser iguales o mayores en valor para poder sostener el crecimiento. En caso de que así no sea, el ciclo es recesivo y puede serlo por mucho tiempo una vez que se vaya alcanzando el límite del incremento de población urbana a escala global. Este tema es generalmente tratado en el marco de aplicación de políticas nekeynesianas y su eficacia en el largo plazo, en particular tras la crisis de 2009 (Adam y Vines, 2009, pp. 532-535). Sin embargo, rara vez es visto desde el lado físico o real de la economía como condicionado por la estructura de la capacidad instalada total (o sea, de la capacidad instalada de oferta de cosas por hacer y que ya se están haciendo).

Este argumento puede ejemplificarse correlacionando grandes grupos de productos básicos con el PBI. En tal caso, como se afirmó ya, las correlaciones obtenidas son muy elevadas. Si bien, todas afectadas por elevados grados de autocorrelación. Esto es de esperarse en tanto cada uno de estos grandes productos o grupo de ellos (ejemplo: la agricultura) están adentro de la medición del PBI de modo significativo. Es decir, en tanto se asocian a productos y actividades que también a su vez conforman esta medición de riqueza.

**Tabla 2.** Correlación entre producción de productos básicos y el PBI con indicación de autocorrelación

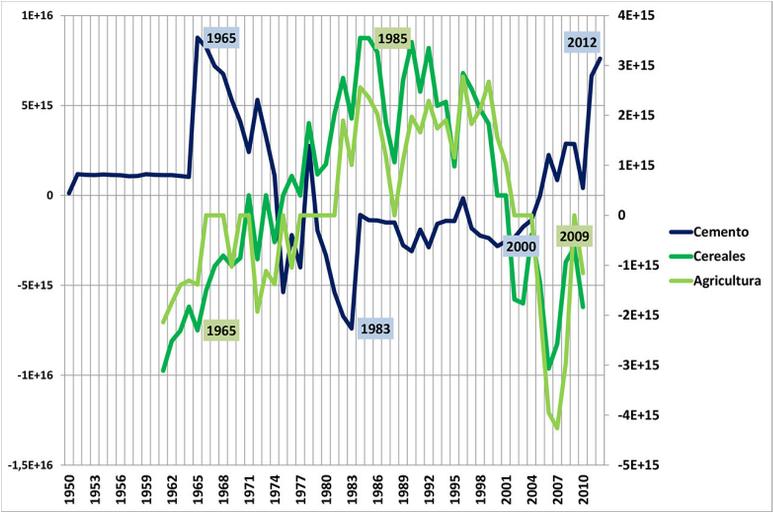
Producto	R2 (explicado por PBI)	Valor del coeficiente Durbin-Watson
Acero	0,92	0,15
Cemento	0,95	0,11
Cobre	0,99	0,28
Aluminio	0,98	0,24
Cereales	0,93	0,24
Agricultura	0,99	0,30

**Nota:** la tabla fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data, Minerals Statistics and Information from USGS y FAO, Production Indices Cereals (total). En la tabla se presentan las fases de urbanización y consumo de materias primas: autocorrelación en variables asociadas al PBI. Así como los casos energía, cemento, acero, cobre y alimentos. Por último, los resultados y residuos de las regresiones. Se sugiere ver el anexo 1, 1.2.

Sin embargo, si se analizan los residuos de estas correlaciones, se puede observar que estos presentan ciclos asociados. Tal como se argumenta aquí, con relaciones entre urbanización y crecimiento del PBI.

Entonces, si comparamos por ejemplo agricultura y cemento –explicados en función del PBI–, los residuos muestran para el caso de este último

una caída de la predicción respecto al PBI muy marcada entre 1965 y 1983. Así como también una recuperación importante tras el efecto China. Es decir que este caso acompaña el crecimiento de la población urbana incremental en la composición de la medición de riqueza. Por el contrario, la producción de cereales (y productos agrícolas en general) mostraría un aporte mayor –en términos relativos– transcurridas las olas de incremento de población urbana. Asimismo, queda por debajo en la explicación de nueva riqueza cuando nuevas olas de urbanización impactan en la composición del crecimiento. Al menos es una interpretación posible que va en línea con el conjunto de los argumentos ya expuestos.



**Fig. 29.** Comportamiento de los residuos de los análisis de correlación de algunos productos básicos explicados por crecimiento del PBI  
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data, Minerals Statistics and Information from USGS y FAO, Production Indices Cereals (total). En el eje izquierdo se presentan los valores para cemento y cereales; en el derecho, los correspondientes para agricultura.

En realidad, aquí se muestra de otra forma lo ya expuesto en el capítulo 1 (y las tablas 2 y 3) respecto a cómo distintas fases del proceso de urbanización conllevan aparejadas distintas dinámicas de crecimiento de la demanda de distintos productos (ver figura 29). Así, si la composición de la creación de la riqueza como flujo anual se ve condicionada por la magnitud de nuevos procesos de urbanización y estos se saturan, el papel de la creación de nuevos productos para lograr sostener el flujo de riqueza se complica. Esto, al margen

de lo que puedan mejorar el manejo de los ciclos económicos, las políticas monetarias y fiscales tal como son concebidas para afectar la demanda agregada.

En el anexo 1 se presentan varios de los resultados de estas correlaciones entre comportamiento de productos y PBI. Baste exponer aquí que esta forma de abordar el tema tiene serias implicaciones para la empleabilidad de las personas. Por lo tanto, para insertarlas en la sociedad como ciudadanos de pleno derecho al acceso de bienes y servicios.

Para cerrar este capítulo de tipo cuantitativo, es necesario señalar que existen otras formas de medir los vínculos entre urbanización y crecimiento, tales como porcentaje de urbanización versus PBI por habitante. Si bien estas señalan la interacción entre urbanización y crecimiento, se pierden esta parte del relato respecto a qué sucede con la destrucción de capital vinculado al mismo proceso de urbanización embebido en la medición del PBI. A pesar de ello, los resultados merecen atención.

En tal sentido, los valores de la correlación entre PBI por habitante y porcentaje de población urbana con datos para 147 países –expresados estos valores como logaritmos naturales de los valores absolutos de dichos datos– se presentan en la tabla 3.

**Tabla 3.** Correlación entre el logaritmo del PBI por habitante de cada país y el logaritmo del porcentaje de urbanización alcanzado: datos sincrónicos 1950-2010

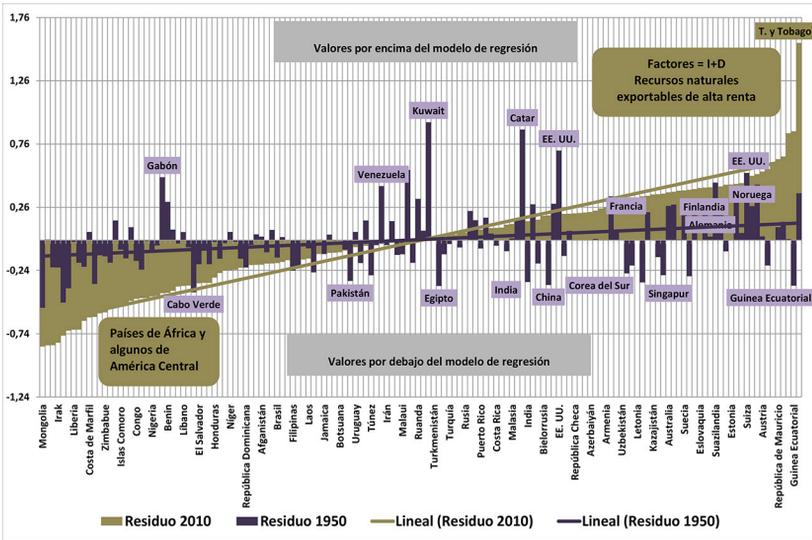
Año (sincrónico con Log. PBI por habitante)	Valor de R2	Valor del coeficiente Log. porcentaje población urbana	Valor del estadístico T (Student)	Autocorrelación (Durbin Watson)
1950	0,605	0,729	13,90	1,58
1970	0,630	1,014	14,70	1,4
1990	0,537	1,295	12,95	1,08
2010	0,405	1,530	9,94	1,2

**Nota:** la tabla fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data y Naciones Unidas (2012). En estos casos, se elimina el problema de la heterocedasticidad hallados en los ejercicios anteriores. Sin embargo, no se refleja de modo robusto la antecedencia de los procesos migratorios de áreas rurales a urbanas como factor explicativo del crecimiento subsiguiente del producto total. Se recomienda ver en el anexo 1, las tablas 13 a 18.

De estos ensayos econométricos –con solo dos variables en juego–, surge la detección de un crecimiento en el valor de la correlación entre 1950 y 1970 (de 0,60 a 0,63). Además de un posterior decrecimiento hacia 1990 y más hacia 2010 (de 0,54 a 0,40). Del mismo modo, se estaría observando un crecimiento

de la elasticidad del PBI por habitante respecto al grado de urbanización, junto a un relativo aumento de la autocorrelación. Así como un decrecimiento de la significatividad del coeficiente, aunque siempre en valores altos.

De esta forma de medir los nexos entre urbanización y crecimiento, surgen también otros resultados de interés. En especial, analizando tanto los residuos como su variación para años de corte específicos como por ejemplo 1950, 1970 y 2010 (figuras 30 y 31).



**Fig. 30.** Evolución de los residuos de las correlaciones sincrónicas entre porcentajes de población urbana y el PBI por habitante (datos para los años 1950 y 2010, comparados)

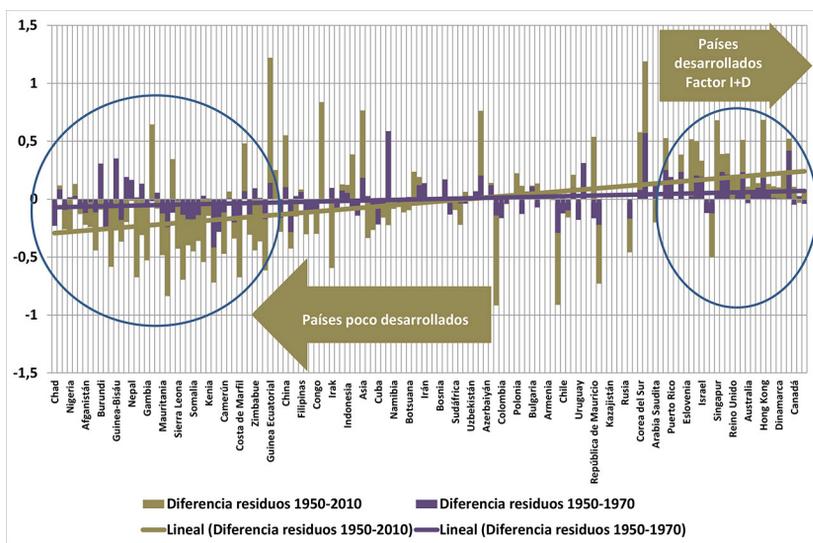
Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data Naciones Unidas (2012). Se recomienda ver en el anexo 1, las tablas 13 a 18.

En la primera figura se pone de manifiesto que los alejamientos del modelo de correlación en 1950 son de menor envergadura respecto al que se registra en 2010. Además, con casos bien identificados tanto para desvíos por encima, como por debajo. Por ejemplo, todos los países exportadores de petróleo o con recursos naturales con alto valor en el mercado internacional ya asomaban en 1950 por encima del modelo de correlación entre PBI por habitante y porcentaje de urbanización. Así también, los países desarrollados de Europa, América del Norte y algunos casos como Australia y Nueva Zelanda. En el mismo sentido, los grandes países asiáticos presentaban alejamientos hacia abajo respecto a la mencionada correlación. Recordemos que el grueso de estos países presentaba en 1950 una situación

de salida de un régimen colonial o de fuerte dependencia con Gran Bretaña (India, China<sup>14</sup>, Pakistán, Singapur, como casos emblemáticos).

Curiosamente, grandes países se hallan con desvíos intermedios o muy bajos respecto a la media en el ordenamiento de datos de menor a mayor en el valor de los residuos con datos de 2010. Es decir que su incremento en el PBI por habitante se ha correspondido con su grado de urbanización. Esta es una forma distinta de ver los casos de China e India en su propio impacto interno respecto del proceso de urbanización expresado a través de incrementales de población urbana desfasada respecto del crecimiento del PBI.



**Fig. 31.** Evolución de la diferencia entre residuos de las correlaciones sincrónicas entre porcentajes de población urbana y el PBI por habitante (datos para los años 1950, 1970 y 2010)

Fuente: Kozulj, 2014

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de Madison Historical GDP Data y Naciones Unidas (2012). Se recomienda ver en el anexo 1, las tablas 13 a 18.

Si al análisis de los residuos de las correlaciones establecidas se agrega el de la evolución de la diferencia en el valor de dichos residuos (figura 31), se tienen más factores que iluminan el tema bajo análisis.

14 Como ejemplo de esta situación, téngase en cuenta que, en 1793, la Compañía East India se limitaba a Guangzhou. Sin embargo, con la Guerra del Opio, su influencia creció en toda China. Al respecto, ver: <http://www.economist.com/news/essays/21609649-china-becomes-again-worlds-largest-economy-it-wants-respect-it-enjoyed-centuries-past-it-does-not>

Lo primero que sobresale es que la diferencia en los residuos del modelo de correlación entre la tasa de urbanización y el PBI por habitante entre 1950 y 1970 (valores de sus logaritmos naturales) es de mucha menor envergadura que el ocurrido entre 1950 y 2010. Esto significa, en parte, que esta correlación fue más fuerte entre 1950 y 1970, que tras ese período (tabla 3).

Al mismo tiempo, ello guarda coherencia con la argumentación de que el crecimiento económico de los PVD –y también de los países desarrollados– fue impulsado por la ola de urbanización de posguerra. Además, luego de esa ruptura (los Gloriosos Treinta, los Años Dorados, el fin del fordismo), el motor del crecimiento se centró más en la innovación tecnológica y en la creación de nuevas cosas por hacer. Aun cuando con eso se volvieran obsoletas las ya hechas (un claro ejemplo de destrucción creativa).

Este período coincide también con una fuerte concentración de la producción industrial en los países desarrollados que va de la mano con una parcial desindustrialización en muchos PVD. De hecho, eso es lo que se mostró con datos contundentes comparando el aporte de los países desarrollados y países en vías de desarrollo al crecimiento industrial. Más precisamente, entre 1980 y 2000/2002. Es más, se enfatizó que lo disruptivo sobre fines de esos años ha sido el arrastre que ha significado la nueva ola de urbanización básicamente conformada por Asia (China en particular como fábrica del mundo).

Estos hechos, por lo tanto, son centrales por cuanto el dinamismo de la economía –la creciente creación de nuevos flujos de riqueza– no se halla desvinculada de la creación y expansión de centros urbanos. Siendo este arrastre el de muchas actividades industriales y de servicios embebidos en la medición de este flujo de riqueza (PBI). Estos, a su vez materializados como stock de riqueza, parte de ella no autogeneradora de esas mismas actividades, al menos no en magnitudes equivalentes.

Como se dijo, este tema es central respecto a la eventual destrucción de capital humano. Así como también respecto a la necesidad de hallar nuevas cosas por hacer de igual o superior valor a las que dejan de hacerse.

¿Puede el mercado global –o local en cada espacio nacional– asegurar esto? ¿Podría hacerlo el Estado? Ya se expusieron dudas razonables que pudieran dar respuestas negativas a opciones como estas: polarizadas, demasiado ideológicas y poco científicas. Es así, pues la génesis del problema no ha sido ni capturada ni suficientemente explicitada. Que esto no es mera opinión mía, lo ilustra el siguiente párrafo y la digresión que sigue:

La globalización como fuerza dominante en la última década del siglo xx ha diseñado una nueva era de crecimiento económico de las naciones. Se anticipaba que con altas tasas de crecimiento económico, la incidencia de la pobreza se reduciría. Pero ello no sucedió. La economía global también

ha fragmentado el proceso de producción, los mercados de trabajo, las entidades políticas y las sociedades. Así, mientras la globalización ha tenido aspectos positivos, dinámicos e innovativos también ha tenido aspectos negativos, disruptivos y marginalizantes.

El aspecto crítico de la globalización se manifiesta como nuevas líneas y formas de estratificación entre lugares, personas y grupos. En particular se manifiesta en muy grandes diferencias de ingresos. En todas las regiones, donde el número absoluto de pobres ha crecido, la mayoría se halla en áreas urbanas que han sido la clave y el factor de arrastre de la economía global [...] Los pobres urbanos son el grupo más afectado cuando se manifiesta un descenso en el crecimiento económico. Los pobres urbanos, a diferencia de los que se hallan en áreas rurales, son los más vulnerables debido a que la mayor parte de los gobiernos nacionales en los países en vías de desarrollo no proveen ninguna red de protección social para ellos. (Mehta, 2000)

Tratándose de Pratibha Mehta (coordinador del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), y a pesar de la visualización del fenómeno, es curioso que no pueda responder a esta situación. Es decir, vincular esa fragmentación social y esa vulnerabilidad de los pobres urbanos frente al decrecimiento de la economía con respuestas concretas. Por ejemplo, que los programas para los pobres urbanos se focalicen en la construcción global de un hábitat sostenible, podría canalizar el exceso de ahorro sobre posibilidades de inversión pero también el desacople hoy existente entre oferta de trabajo y demanda laboral.

Es sabido que uno de los mayores problemas del mercado laboral en todos los países, pero más aún en los denominados en vías de desarrollo, es que la oferta y demanda de mano de obra no funcionan como supone la teoría clásica: compradores y vendedores se encuentran instantáneamente, sin costo alguno, con información perfecta acerca de todos los precios de bienes y servicios. Pero que esta afirmación la realice el comité de entrega del Premio Nobel de Economía 2010, a quienes han descubierto que políticas generosas de subsidios al desempleo no hacen sino prolongar el desempleo<sup>15</sup>, muestra al menos lo rudimentaria que continúa siendo la ciencia económica. Al menos, a la hora de proveer instrumentos de política. Aunque también deja al descubierto la esterilidad de un debate entre libre mercado y estatismo. Debate del que la prensa se hace eco sin profundización alguna de las causas estructurales de la pobreza y el desempleo.

Al respecto, otra cita puede ilustrar mejor lo que se intenta expresar:

---

15 La referencia es pertinente por las investigaciones de Peter Diamond, Dale Mortensen y Christopher Pissarides, a quienes se otorgó el Premio Nobel en Ciencias Económicas en 2010. Al respecto, ver Albrecht (2011).

La crisis que está afectando a las economías en los últimos años está teniendo un efecto muy negativo sobre el desempleo. Los gobiernos han ido elaborando medidas para combatir este problema y los resultados no están siendo tan positivos como se esperaba. Ante la idea de que un mayor crecimiento económico genera empleo, se han diseñado políticas para estimularlo que afectan, indirectamente, al empleo. Se ha planteado, también, actuar directamente sobre el mercado de trabajo para mejorar la situación. En este sentido, se ha vuelto de nuevo a la vieja controversia entre neoclásicos y keynesianos. Los primeros acusan a los segundos de ser los causantes principales del desempleo, como consecuencia de las medidas fiscales expansivas y las regulaciones establecidas que han introducido rigideces indeseables, por lo que les exigen una mayor flexibilidad en el mercado de trabajo. Los keynesianos, sin embargo, consideran que el problema radica en una insuficiencia de la demanda agregada y recomiendan la implantación de políticas expansivas. La Academia Sueca, por su parte, ha otorgado su galardón a tres economistas que han analizado los problemas del mercado de trabajo y la existencia de rigideces en el mismo. Las fuentes de dichas rigideces pueden ser de muy diversa índole, como información incompleta, costes de transporte, etcétera, de tal forma que cuestionan algunos supuestos de la aportación neoclásica, aunque critican también, como veremos más adelante, alguna de las recomendaciones keynesianas. [...] Las conclusiones que se extraen del modelo DMP (Diamond-Mortensen-Pissarides) respecto a las políticas de empleo es que un aumento de los salarios supone una reducción en la creación de puestos de trabajo, un mayor desempleo y mayores salarios reales, lo mismo que un incremento en el tipo de interés, excepto que en vez de aumentar, reduce el salario real. En cambio, la introducción de tecnología reduce el desempleo, lo mismo que un aumento en la productividad. Finalmente, se afirma que cuantos más beneficios y protecciones se introduzcan en el mercado, mayor será la duración del desempleo. (Galindo Martín, 2010)

La anterior expresión puede leerse como interpretación del modelo DMP o como receta de política económica –sin considerar las causas estructurales que conducen en paralelo a exceso de vacancias de puestos de trabajo junto a creciente desempleo–. Lo que no puede dejarse de observar es que puede no hallarse relacionada ni con el coste salarial, ni con medidas de política monetaria y fiscal. Al contrario, sino con un agudo descalce entre las habilidades de los desempleados y las requeridas por los empleadores. Las que se relacionan sin duda alguna con el mundo básico de qué cosas se hacen y qué cosas saben hacer los que ya no encuentran mercado para lo que sí saben hacer. ¿Puede acaso la explicación evolutiva esbozada en este libro respecto de la urbanización y sus fases hallarse ausente en un modelo que intente abordar la realidad? Mi respuesta es que no debería. Menos aún con el inmenso acervo de información existente.

Pero tal vez más grave es que el mismo lenguaje utilizado para expresar el problema sea un tanto ingenuo. Veamos:

¿Por qué hay tanta gente sin empleo, al mismo tiempo que hay un gran número de ofertas de trabajo? ¿Cómo puede la política económica afectar el desempleo? Son las preguntas a las que los galardonados con el Nobel de Economía 2010 intentan dar respuesta. Aun cuando su teoría es aplicable a los diferentes mercados, es en el mercado de trabajo donde más la han aplicado. La visión clásica del mercado dice que los compradores y vendedores se encuentran uno al otro de forma inmediata, sin costo, tienen información perfecta sobre los precios de todos los bienes y servicios, y los precios se determinan de manera que la oferta es igual a la demanda, no hay excedentes de oferta o de demanda y todos los recursos se utilizan en su totalidad. Pero esto no es lo que sucede en el mundo real. Los altos costos se asocian a menudo con dificultades de los compradores en búsqueda de los vendedores, y viceversa. Incluso después de que se encuentra uno al otro, los productos en cuestión no corresponden a las exigencias de los compradores. Un comprador podría considerar el precio de un vendedor como demasiado alto, o un vendedor puede considerar la oferta de un comprador demasiado baja. Entonces, ninguna transacción se llevará a cabo. (Carbajal Suárez y Almonte, 2010)

Es claro que, para el caso del mercado laboral, la frase «Incluso después de que se encuentra uno al otro, los productos en cuestión no corresponden a las exigencias de los compradores» (es decir, las personas que buscan empleo frente a los empresarios o tomadores de empleos) no puede residir solo en la cuestión salarial. Es más que obvio que el trabajo y su demanda no corresponden a variables homogéneas. La cuestión de formación de capital humano está implícita sin que se lo explicita. Por ejemplo, para los migrantes rurales a áreas urbanas que ya no consiguen puestos de trabajo en actividades como la construcción, sus habilidades no son vendibles en ese sector. Así, en ausencia de un aprendizaje rápido de otras habilidades, su condición en el mercado es muy mala. Pero supongamos que sí pueden trabajar en alguna tarea de obras públicas (por ejemplo, banderillero en construcciones viales), en tareas de mantenimiento de jardines, parques, edificios, viviendas o bien venta ambulante. En tal caso, si es el mercado el que decide, es probable que la oferta exceda también a la demanda. Si el problema es abordado desde el Estado vía gasto público corriente o no, la incidencia sobre el gasto y la presión fiscal necesaria no son temas menores para la política macroeconómica. Pero, ¿cuál es la disposición ciudadana a pagar por una inclusión social responsable? Los seguros de desempleo pueden cubrir ciertas necesidades de ingresos para solventar los gastos de los pobres urbanos en esa condición. Pero también perpetuar el desempleo a la vez que mantienen un cierto nivel de demanda agregada. Pueden también

acostumbrar a las personas –y a generaciones enteras– a que acceder a bienes y servicios es un derecho universal. Aunque no se aporte nada al proceso productivo pues, en última instancia, es el sistema el que no genera oportunidades de empleo para estas personas.

La crítica al modelo DMP por parte de autores como Robert Shimer (2005) cae del lado del cuestionamiento formal. ¿De qué? Del modelo de equilibrio del mercado laboral (la determinación del nivel salarial), sus bases teóricas versus las empíricas para cierto tipo de ciclos recesivos y empuntados y, también, las asunciones fundadas en los modelos de negociación salarial basados en el esquema de Nash<sup>16</sup> como posiblemente inadecuados.

A mi juicio, tal crítica continúa atrapada en formalismos que suponen que el problema radica en la inflexibilidad del mercado laboral, pues en ningún momento aborda mercados laborales altamente segmentados. Aunque critica al modelo DMP, considera sus aspectos formales, que hacen que dicho modelo pueda no explicar correctamente datos concretos. Es decir, el lado empírico de la cuestión. Tal vez sin proponérselo explícitamente, este tipo de juicios refuerzan la idea de que la rigidez del mercado laboral es la causa última del desempleo. Esto es algo que sabemos que afirman los neoclásicos, quienes suponen siempre una infinita cantidad de cosas por hacer que deben o pueden tener mercado.

Siendo así, el problema termina siendo el de «la falta de creatividad de esa pobre gente, su pereza mental o física, su falta de impulsos emprendedores». Aunque cualquiera de esos atributos que etiquetan a los pobres reales fueran remotamente ciertos, lo que se olvidan nuestros distinguidos académicos es que esas personas migraron del campo a las ciudades en tiempos en que había muchas cosas para hacer en ellas. Esto es así, puesto

---

16 John F. Nash (1928-2015) fue un economista y matemático estadounidense. Es conocido por haber mostrado extraordinarias dotes para el análisis matemático. Desarrolló investigaciones en torno a la teoría de juegos, que le valieron el Premio Nobel de Economía en 1994, junto con John Harsanyi y Reinhard Selten. Nash es quien primero define los juegos de negociación, hacia 1950, entendiéndolos como un conjunto de posibles asignaciones de utilidad resultante de todos los posibles acuerdos que pueden alcanzar las partes negociantes, y una asignación correspondiente al pago que obtiene cada uno de los jugadores en caso de que no logren llegar a un acuerdo. Para buscar una solución al problema de la negociación, recurre a establecer una serie de propiedades deseables (axiomas) que debería satisfacer tal solución y posteriormente procede a definirla. En este contexto, una solución de negociación es una regla de asignación de utilidades aplicable a cualquier problema de negociación. Nash introduce los axiomas de eficiencia fuerte (en el sentido de Pareto); simetría; invarianza escalar e independencia de alternativas irrelevantes. Y por otra parte, muestra que la solución que ofrece –esto es, aquella que maximiza el producto de las utilidades de los agentes– es la única que satisface estos cuatro axiomas.

que las ciudades se estaban construyendo a pasos agigantados y, en esas fases, ciertos mercados específicos requerían de mano de obra. El nivel salarial –por supuesto determinado tanto por condiciones objetivas como subjetivas– era seguramente superior al obtenible en actividades primarias en zonas rurales.

Lo que no se dice es que, en cierto punto, estos trabajadores ya no son necesarios. Al mismo tiempo, el paso dado es irreversible pues no hay retorno posible, sea por causas objetivas (pérdida de tierras, desintegración del núcleo familiar) o bien por razones subjetivas (elección de la vida de ciudad por sobre la del campo). Para las generaciones herederas, esto puede tener impactos negativos irreversibles. Así también, para determinadas naciones en términos de pérdida de capital humano. Esta situación solo se vislumbra en plazos largos, muy lejos de todo modelo estático.

De este modo, si no se enfatiza el nexo entre la destrucción de capital humano y el proceso de urbanización en sí –como causa original e inevitable de un proceso evolutivo–, tampoco se puede reconocer la necesidad de implementar programas de reconversión laboral anticipada y de programación de inversiones públicas y privadas. Estos, como parte de este proceso que sin duda debería ser una intervención estatal consensuada con actores privados.

Así, todos de algún modo ignoran –o dan por demasiado obvio para hacerlo explícito– que las caídas de inversión pueden ser provocadas por expectativas de rentabilidad nula o negativa. Siendo las razones de esto que importantes mercados se saturan y no existen otros nuevos atractivos para reemplazarlos. Cuando dichos mercados potenciales aparecen, requieren habilidades escasas en un mercado laboral segmentado, con tránsitos casi imposibles de una actividad a otra en un plazo abreviado de no mediar instituciones educativas adecuadas al siglo XXI.

La solución de mercado reposa demasiado en la idea de la innovación como panacea más que como trampa. Buena parte de las políticas públicas enfatizan acerca de la innovación, de la promoción de emprendedores y demás. Muy pocos, en adecuar la oferta de servicios públicos y privados hacia tareas más sencillas –de menor productividad– que permitan a las personas vivir y a las sociedades ser menos marginantes. Sobre esto se vuelve luego. Pero baste aquí resaltar una vez más que, en ausencia de saber de qué está hecho el producto en cada fase del proceso de urbanización y qué cosas nuevas por hacer son compatibles con lo que la gente sabe hacer o puede aprender a hacer en un breve lapso de tiempo, la batalla por más crecimiento como forma de reducir la pobreza está perdida de antemano. Como lo estaría la utopía de parar todo crecimiento sin que ello implique un aumento de la miseria y de la destrucción de lo que la civilización humana logró conquistar en los últimos dos siglos o más. Algo que los promotores del crecimiento cero parecieran ignorar.

Además, y volviendo a lo ya mostrado en las figuras 30 y 31, se halla otra particularidad. Esta se refiere nuevamente a cuáles países han crecido por encima de lo que su tasa de urbanización hubiera predicho en base a una correlación lineal y cuáles lo hicieron por debajo.

Nótese que sobre el margen superior derecho de la figura 31 aparecen aquellos países cuyo crecimiento económico se explica cada vez menos por incrementales en la tasa de urbanización. Entre ellos: los Estados Unidos, Suiza, Canadá, Japón, Noruega, Dinamarca, Suecia, Francia, Hong Kong (China), Holanda, Bélgica, Australia, Austria, Finlandia, Reino Unido, Italia, Alemania (en ese orden). Pero también, aquellos beneficiados por excepcionales condiciones del mercado petrolero, como sucede en algunos países pequeños, entre ellos, Trinidad y Tobago, Guinea Ecuatorial.

¿Cuál es el rasgo común de estos países? Básicamente, su inserción como líderes en la innovación tecnológica, algo que se ha visto ya en la caracterización de las cien ciudades líderes en competitividad e innovación. Aunque también, su calidad de exportadores de petróleo.

Por otra parte, y en el extremo inferior derecho de esta figura, tenemos los casos menos exitosos dentro de los países poco urbanizados. Muchos de ellos se encuentran en África y todos muestran una profundización del valor del residuo en sentido negativo o inverso al de los países desarrollados. Es decir que su PBI por habitante ha resultado inferior al que la correlación con el porcentaje de población urbana hubiera correspondido al valor medio. Esto, tanto entre 1950 y 1970, como hasta 2010; pero aún más entre 1970 y 2010. Sin embargo, fuera de estas excepciones, nos hallamos con un importante grupo de países cuyo crecimiento es explicado por el grado de urbanización. Sin importar que ella a su vez haya resultado de una ventaja competitiva basada en un recurso natural que proveyó de rentas en algún momento de la historia.

En síntesis, esto invita a pensar de modo diferenciado los motores del crecimiento por períodos y por regiones. Pero, sobre todo, en cuál puede ser el papel de la innovación tecnológica, cuál su limitación, qué cosas nuevas por hacer son necesarias aunque el mercado no desee pagar por ellas y cuáles surgirán del propio mercado. Por supuesto que tal solución requiere de la intervención del Estado en cada nación. Pero principalmente, de una agenda internacional con objetivos claros respecto a cómo ordenar simultáneamente políticas laborales, de capacitación, financieras, tecnológicas, culturales y de hábitat urbano. Que ello no es compatible con el capitalismo tal como lo conocemos, es claro. Sin embargo, también resulta evidente que no es resoluble a través de las recetas provenientes de los socialismos que han existido y que permanecen bajo distintas formas –a menos que se reduzcan aspiraciones consumistas por voluntad de los individuos o por la supresión de ciertos derechos.

Antes de adentrarnos en este aspecto propositivo –voluntarista en cierto modo– se requiere aún explicar algo más. Esto es, por qué razón la innovación tecnológica –aunque parte indispensable del proceso de transformación evolutiva– también puede llegar a ser una trampa que impida o entorpezca el logro de los objetivos de un desarrollo más sostenible a escala global.

## El papel de la innovación tecnológica

En el marco teórico y explicativo desarrollado hasta aquí, se ha intentado mostrar evidencia respecto a que la creación de riqueza como stock y como flujo ha dependido de los procesos de urbanización de un modo muy distinto al que ha ocurrido en las sociedades previas al siglo XX. En síntesis: muchos bienes correspondientes a actividades creadoras de riqueza anual –o riqueza como flujo– se han convertido en algo muy distinto a un acervo de capital reproductor de riqueza, al tiempo que son el ámbito donde estas y otras actividades económicas se desarrollan. Esa parte del acervo de capital encarnado en las ciudades en forma de infraestructura construida (rutas, autopistas, calles, viviendas, oficinas y otras instalaciones) puede o no generar riqueza en forma de rentas, productos o servicios. El problema es que solo una parte de este nuevo producto es decidido por el mercado y el dinamismo total de la economía no es igual en los períodos de urbanización acelerada que en los subsiguientes –tampoco el PBI que se va generando se compone de idénticos bienes y servicios–. Otra parte de ese producto es, o puede ser decidido por el Estado, por ejemplo, servicios de mantenimiento y renovación sostenible de ciudades e infraestructura, también servicios para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, presupuesto para actividades de mejora del capital humano (que incluyen investigación y desarrollo –I+D–), tareas de cuidado y otras actividades económicas.

Pero precisamente, esa otra parte depende de la cuantía de la nueva riqueza como flujo. Pero ella está sometida a límites que dependen de múltiples factores. Algunos pueden ser la propensión a pagar impuestos y la calidad de las instituciones públicas para asignar el presupuesto con criterios de eficiencia y equidad. Asimismo, el grado de sometimiento de los presupuestos públicos a restricciones financieras internas y externas y el nivel de riqueza generado por el sector privado. Este último factor depende sin duda, entre otras cosas, de la innovación tecnológica. Tanto más, una vez que los mercados tradicionales –muchos de ellos vinculados a la fase urbanizadora– declinan por saturación o por sobrecapacidad estructural. Ello sin descuidar, a su vez, el hecho de que también existe innovación en las actividades como las industrias básicas, la construcción, el acero, la concepción de la infraestructura misma, etcétera.

Otro aspecto importante de esta cuestión es que es precisamente en las ciudades donde el capital humano se ha ido conformando. De este modo, en aquellas con mayor tradición en el saber hacer determinadas cosas (por

ejemplo, desde la producción de algún alimento o bebida, hasta equipos sofisticados para usos médicos o de la industria aeroespacial) existen ventajas para la innovación. Especialmente, tanto más cuanto mayor sea también la diversidad de los bienes y servicios allí concebidos y producidos. Incluso aunque estas dos fases –concepción y producción– puedan haberse separado en los últimos cuarenta años (esta posibilidad fue señalada en la figura 4 del capítulo 2).

Al respecto, en la reciente recopilación de la literatura sobre el tema se tiene una amplia gama evolutiva de las propias posturas respecto a los nexos entre innovación, crecimiento económico y distribución espacial del mismo (Cooke, Asheim, Boschma, Martin, Swchartz y Tödling, 2011).

Por el contrario, donde la riqueza anual creada por las industrias fue de la mano con la fase urbanizadora, el capital humano formado puede ser poco apto para ingresar en actividades innovadoras. Algunas que, además, se han desarrollado en forma más temprana en otras naciones y en sus sistemas urbanos. Es decir, lugares donde el capital humano conforma herencias de conocimientos, acceso a múltiples equipamientos y cultura de innovación.

Pero además, en un mundo dominado por grandes corporaciones que lideran tanto la innovación como los mercados globales, las escalas de los mercados internos pueden ser una limitación adicional para lograr competitividad. En esas sociedades es más difícil hallar cosas nuevas por hacer aun cuando las necesidades insatisfechas puedan ser mayores.

Es que las ciudades tal como las conocemos hoy –en particular desde la posguerra a nuestros días– han sido una inmensa fuente de actividades: cosas por hacer, generación de productos intermedios y finales, producción de bienes de inversión y de consumo, fabricación de diversos objetos y dispositivos cuya utilización se convierte tanto en necesidad como costumbre.

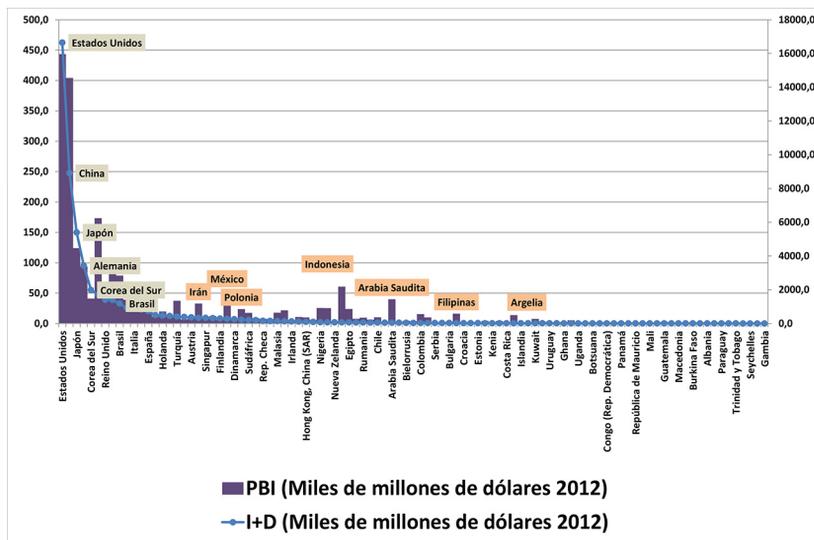
Muchos dirán que esto es producto de la acumulación capitalista y de este particular modo histórico de producción. Sin embargo, desde este singular punto de vista, no habría grandes diferencias con las sociedades de Europa que transitaron ensayos comunistas y socialistas. Tampoco con el actual desarrollo de China. Entiéndase bien: no se habla aquí de si las decisiones se toman o tomaron en el mercado o las realiza o realizó el cuerpo burocrático o tecnocrático sujeto a las decisiones del comité central de un partido. Por el contrario, se trata de qué cosas se hacen, de qué modo, con qué tecnología y con qué acervo de riqueza previa. En síntesis: los estilos de vida materiales no son muy disímiles pues los impone la cultura y el paradigma modernizador, que es global a pesar de todas las diferencias en niveles de riqueza media y costumbres. Es por eso que se habla de una clase media mundial. En última instancia, las diferencias residen más en los tamaños de estas clases medias –y su peso relativo respecto al resto de los habitantes no pertenecientes a ellas en los distintos países– que en las desigualdades de riqueza de las mismas entre países ricos y pobres.

Al respecto, es muy interesante señalar que, aunque se ha tornado una costumbre vincular el porcentaje del gasto en I+D sobre el PBI –e intentar correlacionarlo con los niveles de riqueza por habitante–, a menudo suele ser olvidado algo muy básico. Esto es: la masa de recursos en I+D no depende tanto del porcentaje del gasto sobre el producto destinado a innovación, sino de la riqueza previa generada (ver figura 32). Nótese, por ejemplo, las enormes diferencias en el gasto en I+D –expresado en valor absoluto– respecto al nivel de riqueza anual que generan los distintos países. Aún en el caso de China, el presupuesto total en investigación y desarrollo corresponde al 54 % del de los Estados Unidos, mientras que el de Suecia, es solo un 3 %.

Es decir, la masa de recursos destinados a innovación tecnológica es en buena medida el resultante de la riqueza total que es capaz de generar una nación. Por lo tanto, no solo causa de ella.

Esta última aseveración no significa, por consiguiente, que el factor innovación no influya sobre el producto –o riqueza anual creada por habitante–. No obstante, remarca algo muy importante: las posibilidades de alcanzar niveles críticos para generar dicha riqueza es muy disímil entre países. Este hecho no augura muchas probabilidades de convergencia, sea entre naciones o dentro de ellas.

Este punto merece ser remarcado. Esto es así pues revela que, aunque muchos países puedan realizar grandes esfuerzos por innovar –destinando una importante parte de sus recursos a ello–, la posibilidad de obtener éxito no depende tan solo de dicho esfuerzo. Por el contrario, también de una multiplicidad de factores entre los cuales se hallan trayectorias previas que en general se vinculan con la división internacional del trabajo. Este proceso es resultado tanto de la historia como de la propia tecnología, de la dotación de recursos naturales y de los tamaños de su población (mercados potenciales de consumo y de mano de obra).



**Fig. 32.** Gastos en I+D y riqueza anual (PBI) según países (datos de 2012 en miles de millones de dólares corrientes)

Fuente: Kozulj, 2015

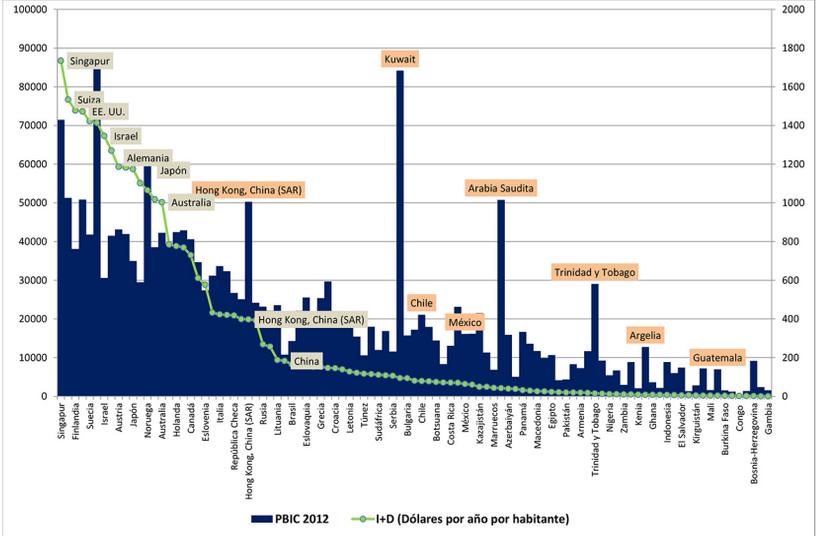
**Nota:** la figura fue elaborada con datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (archivo: hdr14\_statisticaltables). En el eje derecho se presentan los valores del PBI. En el eje izquierdo, los gastos en I+D en valor absoluto.

Sin embargo, si se comparan estos esfuerzos en I+D respecto a los niveles de riqueza por habitante, surge un ordenamiento un tanto dispar respecto al de la figura anterior (ver figura 33).

Es interesante observar que las fuentes de riqueza por persona –en el sentido del flujo anual de creación– resultan emblemáticas en algunos países. Sea esto por el nivel del gasto en investigación o la disponibilidad de mano de obra barata y abundante junto a grandes tamaños de mercado –al margen de los gastos en I+D–. O también, por el nivel de la riqueza basada en recursos naturales. En el mejor de los casos, por la combinaciones de estos factores. Ciertamente nada nuevo, pero revelador respecto de la dificultad de lograr convergencia entre los países que lideran la innovación a través de este mecanismo. Es decir que los nichos de innovación no son infinitos, ni libres de barreras –sean naturales o no– para la entrada de nuevos competidores.

Por otra parte, nadie puede desconocer que la gran mayoría de los países que son líderes en innovación han participado en conflictos bélicos de gran envergadura y que, además, han estado sujetos a las tensiones geopolíticas

propias de la Guerra Fría y a las nuevas en el mundo que emerge tras el fenómeno de China como fábrica del mundo.



**Fig. 33.** Gastos en I+D y riqueza anual por habitante según países (datos de 2012 en miles de dólares corrientes por persona)  
Fuente: Kozulj, 2015

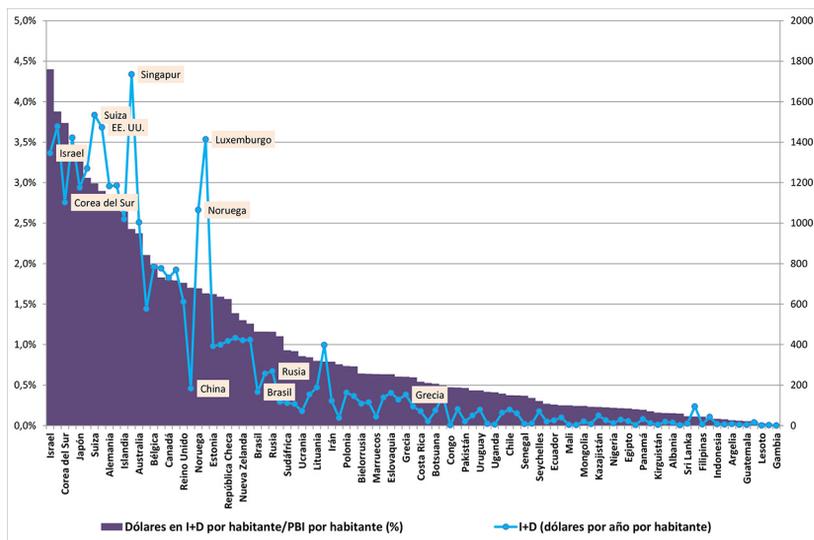
**Nota:** la figura fue elaborada con datos obtenidos del PNUD (archivo: hdr14\_statisticaltables). En el eje izquierdo se indican los valores del PIB por habitante en 2012. En el eje de la derecha, dólares en I+D por persona según datos también de 2012. Obtenidos estos a partir del cálculo con base al valor absoluto del PIB total, el porcentaje de I+D en el PIB y la población de los países inferida como cociente entre el PIB y el PIB por habitante.

Nótese que, aunque China aparece con el segundo mayor presupuesto en I+D, ocupa el puesto 31 en cuanto a gasto de este indicador por habitante. Además, el puesto 66 en el PIB por persona. Mientras, por ejemplo, países como Israel o Corea del Sur, con gastos en I+D por persona en los puestos 7 y 12, se hallan en las posiciones 25 y 27 respecto al PIB por habitante. Como clásico ejemplo de países con un PIB por persona intermedio tenemos a Chile, México y Brasil, con los puestos 43, 52 y 57 según esta variable. Asimismo, sus puestos en I+D por persona son 51, 57 y 33 respectivamente. En estos casos, sobre todo Brasil y México, las fuentes de riqueza y esfuerzos en I+D difieren ampliamente<sup>1</sup> y ello en función de su inserción en el mercado

1 En el caso de México los esfuerzos de I+D no se hallan tan vinculados al proceso de industrialización, porque la industria es de montaje y la I+D se hace en los EE. UU. En Brasil, por el contrario, hay mucha I+D que responde a su política de desarrollo

mundial como factor que influye sobre las políticas autónomas. Esto, para no citar los típicos casos de países como Arabia Saudita o Kuwait, donde el indicador de PBI por habitante ha sido paradigmático para mostrar su poca utilidad para la medición de riqueza.

Lo anterior se visualiza mejor aun cuando se realiza un ordenamiento de los datos del gasto en I+D por persona respecto al PBI por habitante –en forma del porcentaje–. Es decir, del esfuerzo relativo en innovación respecto de su resultado al nivel de riqueza creada por habitante.



**Fig. 34.** Gastos en I+D y riqueza anual por habitante según países (datos de 2012 en miles de dólares corrientes por persona)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos del PNUD (archivo: hdr14\_statisticaltables). En el eje izquierdo se ubica el porcentaje representado por el gasto en I+D por habitante con respecto al PBI por persona en cada país. En el eje de la derecha, el PBI por habitante en dólares por persona.

Esta última figura 34 permite ver la muy distinta incidencia del gasto en I+D respecto a su resultado expresado en términos de creación de riqueza por persona en forma de flujo anual. Flujo que no debería decaer para sostener el nivel material de vida promedio de una nación.

autónomo. Por ejemplo, Petrobrás y Eletrobrás, que aunque estando parcialmente privatizadas, respondieron a proyectos que buscaban convertir el país en una potencia industrial en América del Sur. Pasa lo mismo en el campo de la energía nuclear, tv digital y la industria aeroespacial.

Es claro entonces que la innovación es un factor clave en la creación de riqueza a nivel global –y su presencia ayuda a detener la caída del producto–. Sin embargo, puede ser un factor insuficiente para muchos países que necesitan compensar la pérdida de dinamismo de sus economías una vez saturados los mercados vinculados a la construcción de ciudades. Siendo estas, como ya se ha visto, parte de un proceso histórico que en algún momento tuvo lugar a causa de la renta obtenida de la explotación de recursos naturales u otra ventaja competitiva (por ejemplo, una mano de obra educada, entrenada y barata).

Así, se repite, la composición interna de la riqueza como flujo –y también como acervo o stock– varía en las distintas fases de urbanización. Como parte del mismo proceso, decae el dinamismo de las actividades más vinculadas a la propia construcción y expansión de las ciudades, a medida que el proceso de urbanización tiende a la saturación. Otras nuevas cosas por hacer surgen en este ambiente de vida urbana signado por cambios, innovaciones, modas, hábitos, costumbres en las cuales la tecnología cumple un papel clave.

Sin embargo, las posibilidades de crear nueva riqueza para generar poder adquisitivo en el mercado son disímiles y difícilmente puedan dejar de serlo a menos que prive otra mirada del problema global. Dicho problema es tanto más complejo a partir de las numerosas interrelaciones entre mercados que se han generado en las últimas décadas, situación que continuará en aumento.

Desde el punto de vista teórico, es sabido que en el enfoque de Schumpeter –y en lo que se ha denominado la escuela neoschumpeteriana–, la innovación tecnológica ocupa un lugar central para explicar la larga vida del capitalismo como sistema evolutivo. Esto es así, tanto como el papel activo y creativo del empresario. Del mismo modo, se puede decir que este hecho ha relativizado el trabajo como única fuente de valor en los debates posmarxistas y marxistas (Grossberg, 2012).

En trabajos previos ya citados (Kozulj, 2003, 2011), se ha mostrado que la innovación –en un sentido amplio que incluye tanto el cambio tecnológico como la diversificación de productos– ha permitido mantener un cierto dinamismo de la economía. Especialmente, en las fases donde los mercados ligados a la urbanización –vista como construcción de toda la infraestructura física– perdían o iban perdiendo progresivamente su impulso como motor básico del crecimiento económico. En paralelo, también se han remarcado las consecuencias macroeconómicas de cierto tipo de innovaciones. Esto, a partir de demostrar que, si ellas no incrementaban la productividad del capital, un ciclo de vida más corto de los productos podía implicar un sesgo distributivo hacia el capital en la formación de los precios de oferta de dichos bienes.

De este modo, si las actividades sujetas a ciclos de vida más cortos ocupaban un lugar cada vez mayor en el producto (flujo de riqueza anual o PBI), la consecuencia podría ser una recuperación del capital más acelerada (a cualquier tasa de remuneración o rentabilidad). Una que dejara un espacio menor para la parte del producto destinada a remunerar otros factores productivos, como por ejemplo el trabajo o el pago de impuestos. Es este aspecto el que se vuelve a desarrollar en lo que sigue, aunque no el único.

### **Tipos de producto, ciclos de vida y su dependencia relativa respecto a las distintas fases del proceso de urbanización**

La destrucción creativa como rasgo esencial del capitalismo ha sido ponderada como uno de los aportes más originales realizados por Schumpeter a la ciencia económica. Para James A. Robinson y Daron Acemoglu (2012), esta destrucción creativa es propia de las sociedades exitosas, y utilizan este argumento para explicar la causa de la riqueza de las naciones, así también como agregan que estas son sociedades donde los grupos dominantes y formas de gobierno no son de carácter extractivo. Por cierto, una simplificación a la luz de lo expuesto en este trabajo.

Como se sabe, fue a partir de su obra de 1912 –y sobre todo de las subsiguientes de 1939 y 1942– que Schumpeter estableció su teoría de los ciclos con base a las innovaciones, al papel del empresario emprendedor, la aparición en masa de emprendedores, productos e industrias. Del mismo modo, el vínculo entre grandes innovaciones y ciclos económicos de largo plazo introdujo el concepto de las llamadas ondas de Kondrátiev (tabla 4).

El enfoque de la destrucción creativa es finalmente el de la competencia. Es decir, el de la lucha por la sobrevivencia del más apto y la adaptación de las empresas en el mercado. Es una lucha de lo nuevo contra lo viejo. Enmarcado dentro de una neta visión evolucionista donde lo viejo coexiste con lo nuevo, desarrollándose a distintas velocidades, fundiéndose para cristalizar nuevas realidades y hasta extinguiéndose. Fases todas que en parte son elusivas, aunque se plasman materialmente como un collage en cada momento de la historia. De hecho, los sistemas urbanos y las propias ciudades pueden ser vistos en cada momento como una fotografía de dicho montaje. Así como del resultado de la producción acumulada y en curso, en un punto preciso del tiempo.

**Tabla 4.** Principales hitos en el desarrollo tecnológico y sus nexos con el crecimiento económico y urbano

Año	1800	1900	1950	2000	2050
Proxy al PIB mundial	711	1657	2114	6073	¿?
Millones de habitantes en grandes ciudades	0,374	12,325	189,2	2438,1	
Ciclos de Kondratieff	Segunda ola de Kondratieff	Tercera ola de Kondratieff	Cuarta ola de Kondratieff	Quinta ola de Kondratieff	Sexta ola de Kondratieff
Período	1830-1880	1880-1930	1930-1970	1970-2010	2010-2050
Principales tecnologías impulsoras de actividades	Ferrocarriles, acero	Electrificación, químicos	Automóvil, aviación comercial, petroquímica, electrodomésticos	Tecnología de la información, comunicaciones	Fuentes energéticas nuevas, robótica, biotecnología, automóvil eléctrico, vehículos telecomandados, cuidados de la salud, geociencias, otras innovaciones
Fuentes primarias de energía y otras	Carbón	Carbón	Petróleo, gas, carbón, hidro	Petróleo, gas, nuclear, grandes hidroeléctricas	Petróleo, gas, nuclear, grandes hidroeléctricas, eólica, solar, baterías de litio, fotosíntesis artificial, otras

Se dice que Schumpeter consideraba los ciclos de negocios como los latidos del corazón del sistema económico. A las crisis, como una fase de adaptación a las nuevas condiciones y al capitalismo, como un proceso en evolución con mutaciones económicas. Admitiendo, con esto, que su teoría estaba inspirada en autores como Marx y Charles Darwin.

En línea con estas teorías evolucionistas, entendía de este modo a las innovaciones como variaciones importantes y no como variaciones infinitesimales en el margen en el sistema económico. Es decir: cambios históricos e irreversibles en la manera de hacer las cosas que se expresaban como cambios en los métodos de producción y el transporte. O también en la organización industrial, la producción de un nuevo artículo, o la apertura de nuevos mercados o de nuevas fuentes de materias. Cambios fundamentales en algunos de los anteriores sectores o en varios.<sup>2</sup>

Como con toda gran teoría, las refutaciones empíricas pueden referirse solo a pequeñas partes de ella. En general es por eso que, sobre todo en ciencias sociales y humanas, los paradigmas no son tan destructibles como los lectores de la teoría de Thomas Kuhn (acerca del modo en que progresa la ciencia) podrían imaginarlo. Es decir, más que morir, las teorías sobreviven a pesar de la falsabilidad o no de sus hipótesis –y de las evidencias fácticas contravirtiendo hipótesis falsables–. Es así que conforman lo que prefiero llamar el campo de la ecología de las ideas o, como otros lo denominan, espacios controversiales (Nudler, 2011).

La mirada neoschumpeteriana (Freeman, 1982, 1998; Nelson y Winter 1982, y muchos otros que trabajan sobre esta línea de pensamiento<sup>3</sup>) ha focalizado el tema central de la innovación tecnológica y su estrecho vínculo con el crecimiento económico.

Así Schumpeter nos dice en su obra *Desarrollo* (1932) que:

La novedad es el centro verídico de todo lo que debe ser aceptado como indeterminado en el sentido más profundo, y siempre coexiste con una amplia área de, en principio, circunstancias y procesos determinados.

Pero he aquí que el nexo entre urbanización y cambio tecnológico supone una mirada distinta a la que habitualmente se suele derivar de esta escuela. Esto es así, en tanto esta nueva mirada que se propone introduce el aspecto de la posible saturación de un conjunto importante de mercados cuya innovación no puede ni ser enteramente concebida, ni venderse en el mercado así como así, de no mediar una política muy bien definida y, en esta etapa de la historia, a escala global.

Para hacer más tangible lo que se desea explicar, se presenta la tabla 5. En ella, se tipifica el análisis de las diferencias entre las industrias de bienes de capital (más ligadas al desarrollo de infraestructura, creación de capacidad productiva e industria bélica) y las industrias ligadas al consumo cotidiano masivo y de bienes durables y semidurables. Dicha tipificación se

---

2 Algunos conceptos resumidos en este párrafo han sido tomados parcialmente de Rodríguez Vargas (2005).

3 Por ejemplo: Aghion y Howitt (1992), Swedberg (2007).

complementa con una sintética descripción de los principales impactos en la economía a través de la dinámica interactiva entre crecimiento y composición del producto. Luego, se vinculan estos aspectos con las fases de urbanización a fin de hacer comprensible la argumentación.

**Tabla 5.** Diferencias entre las industrias de bienes de capital e infraestructura y bienes de consumo masivo. La importancia para los ciclos de vida

	<b>Proyectos complejos e infraestructura</b>	<b>Proyectos simples-producción masiva</b>
<b>Producto</b>		
	Bienes de capital e infraestructura	Amplia gama de bienes de consumo
	Elevado costo unitario	Costos unitarios relativamente menores o bajos
	Ciclo de producto (décadas)	Ciclo de productos cortos y tendientes a ello
	Componentes a medida no estandarizados	Componentes estandarizados
	Interfases complejas	Interfases menos complejas o muy simples
	Mayor inflexibilidad para la reconversión de productos y mercados	Flexibilidad de reconversión variable según productos y mercados
	Organización jerárquica/sistémica	Sistemas organizativos más simples
	Crecimiento de capacidad productiva muy ligado a construcción del estilo de vida urbano o bien al complejo militar industrial (CMI)	Demanda más estable cuyo crecimiento depende del crecimiento de la población y sus ingresos
<b>Producción</b>		
	Proyectos individuales o de pequeña escala	Volumen de producción alto a masivo
	Diseño afectado por el contratante	Diseño previo a la producción
	Modificaciones de diseño sobre la marcha	Afectado por gustos y modas
<b>Características según fases de desarrollo</b>		
	Desarrollo continuo durante la expansión del proceso de urbanización	Desarrollo continuo durante la expansión del proceso de urbanización
	Altamente dependiente de presupuesto público	Dependiente del ingreso de los consumidores

	Entra en crisis de sobrecapacidad <i>pari passu</i> la declinación del dinamismo del proceso de urbanización	Sus mercados decrecen en dinamismo <i>pari passu</i> con la saturación del proceso de urbanización pero son más estables
	Necesita de nuevas decisiones gubernamentales para subsistir	La saturación de mercados es contrarrestada por la adición de nuevos productos y diseños
	Va evolucionando hacia formas tecnológicas hipercomplejas (en el CMI ciclos más cortos)	El proceso de innovación acorta ciclos de vida
<b>Impactos sobre la economía</b>		
	El volumen de proyectos afecta la tasa de inversión	Los ciclos de vida más cortos pueden afectar la distribución del ingreso de modo estructural
	El gobierno necesita mayor presupuesto para sostener la industria. Hay una difícil recuperación de la inversión por mecanismos de mercado	Los consumidores desean mayores ingresos para acceder a nuevos bienes tecnológicos y servicios, reclaman rebajas en los impuestos
	Infraestructura amortizada da lugar a sobrerentas y competitividad en condiciones desiguales, afecta la tasa de rentabilidad entre sectores, barreras de acceso	Posibilidad de captar rentas tecnológicas por plazos cortos. Tasas de rentabilidad volátiles sumadas a otras más parejas
	Proyectos de rentabilidad garantizada pero no en su continuidad regular	Continuidad regular de mercados pero en contextos hipercompetitivos
	Desigualdad ahorro-inversión. Fortalece al sector financiero	Parte del exceso de ahorros financia el consumo. Fortalece al sector financiero
	Sobrevaluación de activos (uso de infraestructura amortizada, proyecciones de demanda no realizada)	Sobrevaluación de activos sujeta a fluctuaciones por riesgo tecnológico, ciclos de vida más cortos, riesgos de mercado

**Nota:** la tabla fue elaborada sobre la base de la presentación de Davis (2003).

Lo que se intenta señalar es muy sencillo de entender a través de las ecuaciones de definición y equivalencia del producto bruto interno (PBI) y del valor agregado (VA). Las expresiones a nivel agregado son, como se sabe:

$$1) \text{ PBI} = \text{C} + \text{I} + \text{X} - \text{M}$$

donde

C = consumo; I = inversiones; X = exportaciones y M = importaciones

$$2) \text{PBIT}_n = \text{PBIT}_0 + \Delta \text{PBIT}_n$$

Es decir que las variaciones interanuales o por períodos mayores se pueden definir como la suma del producto inicial de un año dado y la variación que se produce en el período subsiguiente. Esta puede ser positiva o negativa. A su vez,  $\Delta \text{PBIT}_n$  puede corresponder a variaciones de las componentes C, I, X en  $t_n$

$$3) \text{VA} = \text{RC} + \text{RFF}$$

donde

VA = valor agregado; RC = remuneración del capital y RFF = remuneración del resto de los factores, siendo por definición  $\text{PBI} = \text{VA}$

Ahora bien, desagregamos la ecuación (1) de modo tal de distinguir la inversión ligada a infraestructura ( $I_f$ ), a la creación de capacidad productiva de bienes tradicionales ( $I\text{Ctr}_t$ ) y a la creación de nuevos productos caracterizados por la rápida innovación e intensidad tecnológica ( $I\text{Np}_t$ ). A su vez, por un lado subdividimos el consumo en aquel que es más dependiente de los ingresos asociados a la masa salarial ( $\text{Cms}_t$ ). Por otro lado, aquel asociado a los sectores propietarios de las unidades productivas o bien a los de mayores ingresos debido a su elevada especialización o participación privilegiada en la sociedad sea por el medio que fuese ( $\text{Cnp}_t$ ), la expresión (1) se transforma en:

$$4) \text{PBI}_t = [(\text{Cms}_t + \text{Cnp}_t) + (I_f + I\text{Ctr}_t + I\text{Np}_t) + X - M]$$

Considerando entonces  $I_f$ ,  $I\text{Ctr}_t$ ,  $f(\text{Urb}_t)$ ,  $\Delta I_f$  y  $\Delta I\text{Ctr}_t$  dependerán de  $\Delta \text{Urb}_t$  siendo  $\text{Urb}_t$  la población urbana en un momento determinado del tiempo.

En tanto es previsible la declinación del incremento de la misma a largo plazo, ello inducirá a una desaceleración del proceso de inversiones impulsadas por el proceso de urbanización. Debe recordarse que la infraestructura inicial siempre se construye con miras al largo plazo y también la capacidad productiva para productos con ciclos de vida mayores. Como es sabido, una declinación en la tasa de inversión, cualquiera sea su razón, es causal de recesión y de ciclos económicos. Las tradicionales medidas anticíclicas pueden no ser eficaces en un contexto de sobrecapacidad que se produce en un sector que además, por su naturaleza intrínseca, es incapaz de liquidar stocks. Esto, simplemente porque no se trata de una producción masiva en serie que los acumula. Por lo tanto, una recesión causada por este tipo de caída en la tasa de inversión producirá un descenso en el nivel total de actividad. Una recesión de tipo L, en la cual no solo es más prolongado el período de caída de la actividad sino que genera un umbral más bajo, más

que una de tipo u.<sup>4</sup> Umbral que se caracteriza por la pronta recuperación y la posibilidad de retomar el sendero de crecimiento.

Por otra parte, a medida que la proporción de  $I_t$  y de  $ICT_t$  dentro de la inversión total disminuyen y aumenta la proporción de la inversión de tipo  $INP_t$ , RFF ocupará por necesidad, como luego será explicado, una menor proporción dentro de VA. Ello a su vez repercutirá sobre  $CMS_t$ , profundizando una crisis estructural que da lugar al nacimiento de la sociedad dual.

Lo anterior es consecuencia de que los sectores productivos ligados a  $CMS_t$ ,  $I_t$  e  $ICT_t$ , que sostenían el modelo fordista –los Treinta Gloriosos, los Años Dorados– no se hallan ya en condiciones de regirse según las viejas reglas de juego. Estas consistían en acrecentar salarios junto a aumentos de productividad, garantizar el empleo estable y las condiciones básicas que daban lugar al Estado de bienestar y las antiguas políticas anticíclicas de tipo keynesiano.

Sin embargo, el ingreso de China a la OMC y su transformación como fábrica del mundo han reeditado en parte y en muchos países aquellos años gloriosos. Pero en un mundo altamente fragmentado y especializado en qué cosas se hacen. Existen fuertes dudas –y ya se ha visto– de que la declinación del incremental de nueva población urbana pueda sostener en las próximas décadas el impacto que la urbanización tuvo en estas dos últimas.

En un contexto tal, si las inversiones se ven influenciadas por el proceso de urbanización, declinando en su dinamismo *pari passu* con él, el PBI solo podrá crecer si se aumenta el consumo total o las exportaciones o ambas cosas a la vez.

A nivel mundial, la suma de todas las exportaciones e importaciones se igualan aunque existan efectos multiplicadores por los mayores intercambios (por ejemplo, infraestructura de puertos, caminos, aeropuertos, gobierno y otros). Por lo tanto, no pueden contribuir al dinamismo económico global si se trata solo de los mismos productos. El consumo depende, como se dijo y en buena medida, de la remuneración del resto de los factores. Por ello, la declinación de la inversión asociada a la urbanización como proceso integral (infraestructura y creación de capacidad productiva) puede ser reemplazada por la creación de nuevos bienes, que implica el cambio tecnológico acelerado vinculado a ciclos de vida más cortos. Sin embargo, ante esto, la proporción del producto destinada a remunerar el resto de los factores será menor y ello será a su vez un obstáculo fuerte para aumentar el consumo. Sobre esto se volverá enseguida. No obstante antes, conviene remarcar que la fractura interna del aparato productivo

---

4 Se llama tipo L pues el indicador PBI se comporta como la forma de la letra L, no hay recuperación a corto y mediano plazo: baja el nivel del producto. Y tipo U, porque al descenso le sigue la recuperación. Cuando la recesión es de tipo L se trata de una crisis prolongada, en cambio las de tipo U son de corto plazo.

es la forma de la matriz de generación de la sociedad dual. Conduce así, a una dinámica donde los que acceden lo hacen a una gama cada vez más diversificada de bienes y servicios y los que no, siquiera pueden acceder a satisfacer sus necesidades básicas.

En una obra previa escrita en 2004 señalaba, en base a estos mismos argumentos, que:

El comercio exterior puede impulsar el crecimiento de algunos países, pero es incapaz de hacerlo de modo global por definición, salvo por el hecho de que aún el proceso de urbanización no se halla del todo completado y entonces funciona como incentivo de la modernización. Es el caso de Asia, en especial el de China e India hoy, pero no funcionará más después que ellos completen el proceso.

En una mirada retrospectiva, tras diez años transcurridos, creo que la previsión no ha sido errónea.

El énfasis puesto en la innovación tecnológica como modo de suplir ese plus de *quantum* de producto, de nuevas cosas para hacer, es un fenómeno evidente. Tanto, que casi no sería necesario referirse al mismo si no fuese por el hecho de que esta estrategia adaptativa mediada por la innovación puede tener profundas implicancias. Ellas se refieren a ciertos aspectos. En primer lugar, a la posibilidad de producir mejoras en la distribución del ingreso y que el desarrollo conduzca a la convergencia en el sentido de reducir desigualdades en la generación y distribución de la riqueza. En segundo, a los modos de organización social, cambio de valores y producción cultural de la sociedad del conocimiento. En tercero, a su relación con el complejo militar industrial y su creciente importancia como instrumento de políticas anticíclicas y alcanzar el sueño de una economía estacionaria o en crecimiento. Por último, a aquello que se ha llamado el proceso de desmaterialización de la economía. Es decir, tanto un menor uso de materiales por unidad de producto como una creciente proporción de servicios en la economía total.

Cada una de estas cuestiones será analizada luego. No obstante, es necesario referirse al tema de la obsolescencia forzada de productos con el objeto de evitar la saturación de mercados y mantener en funcionamiento el aparato productivo. Esto, porque el capital invertido debe ser recuperado en un menor plazo que en el pasado. Pero a su vez, cada reemplazo supone tal vez mayores tamaños de mercados preestablecidos.

Como se sabe, cuando se realiza el análisis de la rentabilidad de un proyecto a través de las técnicas de evaluación correspondientes se asumen hipótesis sobre ciertos factores. Estos son: el tamaño del mercado; los precios de venta esperados; los costos de inversión y los costos operativos totales incluyendo en ellos mano de obra, impuestos, insumos, otros. Los

critérios básicos de aceptación o rechazo continúan siendo el valor presente neto –que debe ser positivo a una determinada tasa de descuento–, y la tasa interna de retorno. Esta última se define como aquella que hace nulo al valor presente neto y es la tasa a la cual la inversión será recuperada anualmente de cumplirse las previsiones efectuadas en el estudio de factibilidad económica, una vez decidida su factibilidad técnica. Para que dicha tasa interna de retorno se cumpla una vez decidida la inversión y ejecutado el proyecto, el comportamiento de las ventas y de los costos debe ser igual al utilizado en el estudio. Por lo tanto, las hipótesis de partida influyen en la formación de los precios de oferta.

Ahora bien, de un modo muy simplificado los precios unitarios de oferta incluyen básicamente dos componentes. Por un lado, el factor de recuperación del capital: FRC o RC. Por el otro, otros costos o el resto de ellos: OC o RRF. Es decir, lo que hemos denominado antes RC y RRF en relación a cómo se subdivide el valor agregado total. El que a su vez es por definición idéntico al producto, si utilizamos la expresión a nivel agregado de una economía o de todas ellas.

Para que la tasa interna de retorno (TIR) esperada se cumpla, la tasa de descuento utilizada en la fórmula del factor de recuperación del capital debe ser la misma. Una propiedad interesante de dicho factor es que depende de un modo no lineal del plazo de recuperación asumido. Por lo tanto, para períodos cada vez más cortos de recuperación de la inversión, el factor de recuperación del capital ocupa también una cada vez mayor proporción del precio de oferta de un producto.

Para este análisis se parte de una función agregada de formación de precios de oferta compuesta por los factores ya definidos. Es decir, la remuneración del capital (RC), y el resto o remuneración del resto de los factores productivos (RRF).

Se representa de manera simplificada una función de distribución de la parte del producto social correspondiente a los factores distintos del capital (básicamente salarios e impuestos). Esto, a partir de una fórmula que considere simultáneamente la relación producto-capital y el factor de recuperación del capital bajo la siguiente formalización:

$$1) \alpha = \lambda C - C [i/1 - (1 + i)^{-n}]$$

O, lo que es lo mismo:

$$2) \alpha = PBI - C [i/1 - (1 + i)^{-n}]$$

Dado que  $\lambda C = PBI$

Donde:

$\alpha$  es la parte del producto social que retribuye a los factores distintos del capital (RRF),

$\lambda$  es el valor de la relación producto/capital,

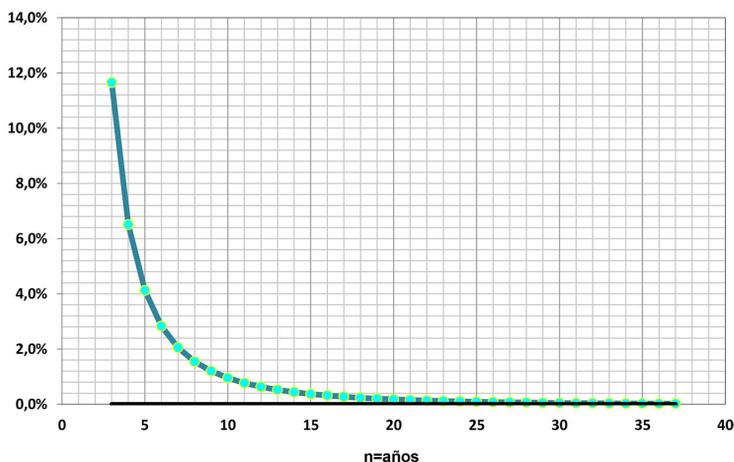
$c$  es el valor del capital,  
 $PBI$  es el producto bruto interno idéntico al valor agregado  
 $[i/1 - (1 + i)^{-n}]$  es el factor de recuperación del capital (FRC)

Siendo  $i$  la tasa de descuento y  $n$  el plazo de recuperación del capital, se tiene por lo tanto que el valor de  $\alpha$  aumenta cuando la relación producto-capital crece (disminuye la intensidad de capital), lo cual es trivial; pero disminuye con valores decrecientes de  $n$  de modo no lineal.

En efecto, derivando  $\alpha$  respecto de  $n$  se tiene la siguiente expresión:

- 3)  $\delta\alpha / \delta n = c * i * \ln(1 + i) / \{[(1 + i)^{n/2}] - [(1 + i)^{-n/2}]\}^2$   
 la cual indica el signo positivo de la derivada ( $\alpha$  crece cuando crece  $n$ , o bien disminuye cuando  $n$  lo hace). El comportamiento es acorde a una función cuasi hiperbólica, lo que señala la particular sensibilidad de la función respecto al rango de los valores de  $n$ , en especial cuando las variaciones se dan con valores de  $n$  inferiores a quince años.

La figura 35 ilustra el comportamiento de la derivada parcial de la función respecto a  $n$ .



**Fig. 35.** Comportamiento de la derivada parcial de la función global simplificada de distribución del valor agregado en función de la duración del ciclo de producto para valores de vida útil (mínimo 3 años)

Fuente: Kozulj, 2001

Puede no verificarse la disminución de  $\alpha$  por efecto de una menor vida útil –o plazo de recuperación del capital como consecuencia del cambio tecnológico continuo y acelerado–. Para ello, la condición es que deberían producirse

importantes aumentos en la productividad (disminuciones en la relación capital-producto). Pero he aquí que –aun cuando la evidencia empírica es incompleta– los datos de la figura 23 (capítulo 3), referidos a la evolución de la tasa de inversión a nivel mundial y de la relación incremental producto-capital (o inversa de la capital-producto) para el período 1970-2011, no parecieran indicar que se haya producido dicho fenómeno. Por el contrario, sabemos que, por muchos motivos concomitantes, la tendencia ha sido hacia una menor participación salarial en el PBI, así como también de grandes dificultades para elevar la tasa de imposición. Este es precisamente uno de los puntos clave de la obra de Piketty (2013). El autor de *El capital en el siglo XXI* se esfuerza por mostrarlo y para ello centra toda su batería argumental en el aspecto distributivo. Sin embargo, sin hacer referencia alguna a la constante mutación de los bienes que conforman los flujos de riqueza anual y sus consecuencias sobre el empleo y la distribución del ingreso (tanto en cada nación, como entre ellas).

La anterior función surge en realidad, como ya se dijera, de la más básica y agregada de formación global de precios de oferta. Compuesta esta por un factor de recuperación del capital (FRC) y por otro (RRF) que englobaría el costo total del resto de los factores distintos al capital (básicamente salarios e impuestos).

Del mismo modo, se repite que, si la tasa  $i$  utilizada para el cálculo del FRC es la TIR deseada o prevista y  $n$  es la vida útil del proyecto (o bien la base que se utiliza *a priori* para el cálculo de la TIR en la evaluación de los proyectos), entonces los precios de oferta formados con ese FRC garantizan la realización de la TIR teórica de cada proyecto.

Por lo tanto, el análisis del efecto de la disminución del valor de  $n$  sobre la distribución del ingreso es totalmente compatible con la noción teórica de la TIR. Siendo que esta representa la remuneración del capital o la tasa a la cual el capital invertido se devuelve a sí mismo. Así, esto es la base de la reproducción ampliada del sistema económico tal como se lo conoce en los últimos dos siglos o poco más.

Lo que se desea remarcar aquí es que, al haber distintos plazos de recuperación del capital acortados por la obsolescencia técnica forzada –o acelerada por efecto de la innovación–, se introduce un sesgo en la distribución del valor agregado. Este resulta a favor del capital y en contra del resto de los factores, lo que sin embargo, no implica una mayor remuneración del capital dado que se trata de una idéntica tasa interna de retorno o TIR. Esto se desarrolla en la práctica a través del proceso de formación de precios de la oferta que, prácticamente, determinan los precios de mercado en una economía moderna.

Este razonamiento puede chocar con el sentido común. En parte porque es estático y no introduce la cuestión de la demanda. Tampoco el hecho de que el exceso de ahorros puede crear incentivos para la inversión (como

cuando las tasas de interés bajan) o bien crear condiciones de financiamiento para extender la masa de consumidores potenciales contribuyendo a sostener o aún a aumentar la demanda agregada. Dicho sea de paso, este es el argumento favorito de los que propugnan una reducción de impuestos como modo de reactivar la economía por inducción del consumo privado.

Pero es que precisamente este nuevo enfoque desea poner la mirada en un ángulo distinto: uno que enfatice en la innovación. Dado que esta, aunque más necesaria que nunca para sostener y aumentar la demanda agregada en función de no disminuir el flujo de riqueza a crear, puede también traer aparejados problemas de diverso tipo. Por ejemplo, como el descrito en relación al impacto macroeconómico y global de una menor vida útil de productos en ausencia de una mayor productividad del capital.

Si bien por el momento no se cuenta con una base empírica adecuada que permita profundizar sobre este aspecto de la problemática asociada al cambio técnico continuo y acelerado, el elemento teórico que se ha planteado es difícil de eludir. En la figura 22 antes presentada se ha mostrado alguna evidencia de que el cociente entre el incremento de la inversión anual y el incremento anual del producto ha sido creciente en los últimos cuarenta años. Ello indicaría que la productividad del capital habría disminuido. Es decir que, muy probablemente, la innovación como fenómeno en su conjunto no ha redundado en mayores niveles de productividad entendida como riqueza media por unidad de inversión. En cambio, alguna evidencia empírica y teórica sugiere una correlación negativa entre la aceleración de la obsolescencia y el crecimiento del desempleo (Tronti y Tanda, 1998).

Pero también puede suceder que, por el contrario, la relación producto/capital o productividad del capital crezca sin que el dinamismo global sea suficiente para absorber el empleo excedente. Ello es precisamente lo que los partidarios de impulsar el consumo vía reducción de impuestos parecieran no ver (o bien no importarles en lo más mínimo). En este caso –y por lo general– no es la innovación la que genera esa mayor productividad del capital. Es el caso típico donde los incrementos de productividad a nivel microeconómico pueden ir acompañados de largos períodos de mal desempeño a nivel macroeconómico desde el punto de vista de la plena ocupación de la mano de obra.

Por otra parte, ciertas investigaciones aportan evidencia concreta acerca de la coexistencia del acortamiento de los ciclos de vida de los productos, con una proliferación de nuevos modelos y productos. Por ejemplo, para el caso de la industria automotriz se ha estimado que:

A lo largo de todas las firmas manufactureras, el promedio del ciclo de vida de los productos se redujo desde 1970 desde un promedio de 7,5 años a 5 y se predice que dicho promedio estimado para

Europa en 4,2 años en 1994 descendería a 3 años en 2005. (Holweg y Greenwood, 2000)

Una tendencia similar es remarcada por Dušan Sabadka (2013), quien estima que el ciclo de vida ha pasado de una media de ocho años a solo cuatro en la última década. Lo que significa que se redujo también a casi la mitad el tiempo invertido en desarrollar nuevos prototipos. Además señala que, en consecuencia, el capital debe ser recuperado en un menor tiempo. Esto exige planificar cuidadosamente la producción en escalas menores por plataforma para hacer frente a una demanda cada vez más diversificada y que no puede ser manejada a través de inventarios o acervo de productos. Ello también requiere de nuevas arquitecturas financieras, de marketing y gestión de autopartes. En este último, se remarca además la tendencia a producir vehículos de lujo, lo que se corresponde con una distribución de la riqueza que lo permite.

Otros investigadores, como Barry L. Bayus (1994, 1998), ponen en duda la generalización de la afirmación de que las empresas estén buscando acortar ciclos de vida de sus productos introduciendo nuevos modelos y retirando los viejos. Para ello, este autor analiza el caso de la industria de la computación. En las conclusiones de su trabajo afirma que:

Los resultados estadísticos efectuados son consistentes con los populares reportes de prensa que sugieren que los ciclos de vida de las computadoras personales han declinado con el tiempo. No obstante esta observación empírica no se debe a una subyacente aceleración en la innovación tecnológica o en el acortamiento de la vida de los productos debido a políticas empresarias. En vez de ello los primeros productos de las firmas que han entrado a esa industria en años recientes tienden a basarse en tecnologías previamente existentes y, de modo no sorprendente, esos productos tienen ciclos de vida menores que los de las firmas ya establecidas.

Este autor sugiere así que, en realidad, para el caso analizado no es que se invierta más en I+D sino en nuevas líneas de productos. Esto, de manera que se aprovechen las ventanas de ventas ya abiertas por la introducción de productos, sobre la base de esfuerzos de I+D previos y balanceando los costos de inversión y retorno de ellos, lo que se halla asociado con las estrategias de cada firma. Sin embargo, también afirma que estas conclusiones no son extensibles a otras industrias y que en general faltan estudios en profundidad sobre el tema. Considero que este argumento apuntaría más hacia la posible relación capital producto incremental (si disminuye o aumenta) que negar el hecho del acortamiento de la vida útil de los productos. En todo caso, lo que afirma es que la inversión incremental en I+D pudiera no ser necesariamente mayor.

Otras aproximaciones sobre el tema dan por sentada la disminución del ciclo de vida y de la duración de los productos. Asimismo, se vinculan con temas ambientales, de reciclado y de dificultades de control de calidad. También, con otros de planificación de las actividades de I+D y de mercado. Incluso con algunas críticas al consumismo. En esta línea, se puede mencionar a Preston G. Smith y Donald G. Reinertsen (1992); William Qualls; Richard W. Olshavsky y Ronald E. Michaels (1981); Jos van Iwaarden y Ton van der Wiele (2012); y Lydie Tollemer (2014).

Aun cuando esto merece ser profundizado, planteo si no cabría interrogarse seriamente respecto de esta mutación de la composición interna del PBI. Sus causas –la combinación entre la desaceleración de la urbanización incremental y la creciente obsolescencia forzada– hacen preguntarse: ¿no son acaso factores estructurales explicativos de las características del capitalismo de los últimos cuarenta años? Factores que autores, como Thomas Piketty, observan desde otra perspectiva.

La respuesta no puede ser concluyente, aunque sí totalmente plausible a partir de brindar teoría y datos. En particular, porque se modifica radicalmente la relación entre riqueza como acervo y como flujo anual de un modo que no ha sido percibido, al parecer, integralmente por la ciencia económica.

Es necesario remarcar que la limitación estructural a la mejora de la distribución del ingreso por el impacto de una menor vida útil afecta tanto a los salarios como a la parte destinada a financiar el gasto público. Parece oportuno recordar aquí que es justamente hacia mediados de los 70 cuando más se hace notar el punto de inflexión en las pautas distributivas. Así como también, las presiones para disminuir el gasto público y la presión tributaria. Ambas limitan la demanda agregada y ello se revela de un modo más claro en las fases de este proceso evolutivo, en las cuales el crecimiento es menos arrastrado por la urbanización extensiva tal como ha ocurrido antes del impacto de China como fábrica del mundo –y posiblemente vuelva a ocurrir en las próximas décadas–. Por otra parte, es también en este contexto en el cual las políticas activas redistributivas conducen al fenómeno (inédito en el lapso 1950-1970) de estancamiento con inflación.

Pero, paradójicamente, una vez entrado en régimen el estilo de vida urbano para grandes masas de población, es cuanto más se requiere del gasto público y de la redistribución del ingreso. Entre otras razones, por las expuestas por William Jack Baumol<sup>5</sup> (1967, pp. 415-426) en su trabajo pionero

---

5 William Jack Baumol nació en 1922. Es un economista de la Universidad de Nueva York, afiliado también a la Universidad de Princeton. Es autor de numerosos libros y artículos. Sus aportes más conocidos versan sobre economía laboral, aunque también ha realizado valiosas contribuciones a la historia del pensamiento económico. Por otra parte incursionó en teoría de la organización industrial y la regulación, siendo uno de los creadores de la teoría de los mercados contestables

sobre el tema, que considero que muchos economistas deberían releerlo una y otra vez. En este se sostenía que las necesidades de atención médica, educativa, de seguridad, mantenimiento de infraestructura y otras son crecientes en las sociedades urbanas pues están directamente asociadas al modo de vida en ellas. Estas actividades, a diferencia de las industriales, son mano de obra intensivas y difícilmente ningún progreso tecnológico pueda evitar eso. El modelo que utiliza Baumol se ha basado en suponer dos sectores. Por un lado, uno progresivo vinculado a la industria donde la innovación tecnológica puede reemplazar mano de obra sin afectar la calidad del producto final (o aun su precio). Por otro, uno no progresivo vinculado a la prestación de ciertos servicios urbanos.

La explicación que se ha brindado en este capítulo respecto al impacto de la obsolescencia forzada sobre la formación de precios de oferta –y su nexa con la distribución del ingreso– afecta principalmente al sector progresivo en la terminología de aquel autor. El problema enfatizado por Baumol se ha vuelto aún más complejo. Esto es así, dado que también en los sectores expulsivos de mano de obra –los más productivos de la economía– lo que restaría para salarios e impuestos sería menor a lo que lo fuera en los Años Dorados.

Respecto al énfasis puesto por Baumol (1967) para explicar el fenómeno en los sectores no progresivos, merece una cita literal:

Uno de los mayores problemas de nuestro tiempo es la crisis en grandes ciudades. Junto a la suburbanización en la periferia, las ciudades atraen grandes masas de población. Aún los centros de las metrópolis se hallan plagados de una variedad de enfermedades, que expanden los niveles de deterioro urbano, incrementos en la polución de la atmósfera, empeoramiento del tránsito, problemas educativos críticos, y, sobre todo, montañas de presiones fiscales. Los problemas financieros son posiblemente la verdadera cuestión central de todo este tema debido a que sin fondos adecuados no se puede pensar en montar un efectivo plan de ataque. Más de una iniciativa de reformas consistentes en programas para tratar con estas dificultades de las ciudades se ha hallado con déficits monstruosos, déficits cuyo origen aparecen sin una explicación razonable. En esos casos pareciera que no hubiera forma de dar cuenta del crecimiento de las necesidades financieras de las ciudades porque el presupuesto que solía ser de lejos adecuado un tiempo atrás, en solo una década amenaza con interrumpir los servicios más vitales. Cuando el proceso de pugna política se halla involucrado, resulta sencillo echarle la culpa a los elevados costos pagados, a la ineficiencia y a la corrupción, pero cuando

---

o disputables. Varias generaciones han recibido su influencia a través de libros de texto sobre macroeconomía, dinámica económica y muchos otros.

se debe asumir el gobierno los planes de reformas administrativas parecen ser consistentemente aguijoneados por su inhabilidad para obtener los fondos requeridos a través de la eliminación de los abusos. El elemento crítico en la explicación se vuelve claro cuando se tienen en cuenta la cantidad de actividades de servicios vinculados a la ciudad que caen dentro de la categoría del sector no progresivo de la economía. El grueso del gasto es en servicios que, como la educación, ofrece limitadas oportunidades para incrementar la productividad. Lo mismo ocurre con la policía, los hospitales, los servicios sociales y una gran variedad de servicios de inspección. A pesar del uso de la computación en medicina, del planeamiento del tráfico, del uso de circuitos cerrados de televisión y de una gran variedad de artefactos, no existen sustitutos para la atención personal de los médicos o la presencia de una patrulla en un vecindario con alto riesgo de criminalidad. El grueso de los servicios de la ciudad son de hecho de esta naturaleza y el modelo expuesto nos dice claramente qué resultado se puede esperar. Desde el momento en que no hay razones para suponer un cese de la acumulación de capital o de la innovación en los sectores progresivos de la economía, no se puede esperar que la tendencia creciente de los costos reales de los servicios «municipales» vaya a detenerse. De forma inexorable y acumulativa, haya o no inflación, malversación o malas administraciones, los presupuestos de las ciudades tenderán a crecer en el futuro, así como lo han hecho en el pasado. Esta es una tendencia de la cual ningún hombre o grupo puede ser culpado, dado que no hay nada que pueda ser hecho para detenerla. (p. 423)

Cabe decir que el incremento en la productividad de servicios como los bancarios, financieros, o los de ventas como en supermercados o, más aún, en los de ventas por internet, no constituyen ejemplos replicables en los sectores de servicios como los citados más arriba. A pesar de ello –y esto merecería un capítulo aparte–, estos aumentos de productividad no solo han tendido a desplazar mano de obra hacia servicios poco productivos –o al desempleo–. Por el contrario, también han contribuido a aumentar el trabajo no remunerado de los consumidores. Ejemplo de esto es el tiempo personal invertido en autoservicio de todo tipo, sea en bancos, supermercados, telefonía y otros.<sup>6</sup> Al mismo tiempo, el tamaño gigantesco del mercado global –en particular el que conforma esa denominada clase media

---

6 Aunque los estudios sobre uso del tiempo datan de 1960 y 1970 (Szalai, 1972), recientemente países como Colombia, Perú y otros han introducido en sus estadísticas las de uso del tiempo no contabilizado en los Sistemas Nacionales de Cuentas Nacionales. Ello permite tener datos concretos del tiempo utilizado en trabajo fuera del mercado y no remunerado.

mundial– abre las puertas para que servicios de muy bajo costo unitario por consumidor sean de una rentabilidad descomunal.

Tomemos el caso de las telecomunicaciones donde el costo de transporte de datos de todo tipo estaría determinado por los de la infraestructura, su mantenimiento y operación (tendido de fibra óptica, antenas, satélites). Pero donde también los beneficios de su uso generan rentas dadas por las diferencias entre el pago por el uso de esta infraestructura (telefonía e internet), el costo de generar contenidos a ser transportados (diseño de páginas, publicidad, series televisivas, otros) y el precio de venta de dichos contenidos (como por ejemplo Netflix, publicidad en páginas como Google, Youtube y otras). No solo que este tipo de innovaciones se caracterizan por su opacidad económica, sino que generan ingresos, en la práctica, no regulables. Ingresos que por su magnitud y características de origen, pueden no poder ser pasibles de ser volcados a nuevas inversiones generadoras de empleos suficientes. Esto es así porque no existe ninguna regla para asignar esas rentas globales al desarrollo de industrias culturales en cada país. Además, porque la posibilidad de competir en esos mercados es muy baja para los países de menor desarrollo relativo.

¿Cuáles son los incentivos de una mayor competencia en el mercado en este caso que permitirían reducir y capturar rentas? Los supermillonarios de los que nos habla Piketty surgen también a partir de estas nuevas tecnologías y no solo por la herencia. Es un premio al mérito, pero posiblemente muy exagerado. Sin embargo, veamos que si asumimos que un negocio de este tipo que facturara unos 120 dólares por usuario al año, capturara 1000 millones de usuarios y tuviera un coeficiente de valor agregado del 70 % del valor de las ventas, estaría contribuyendo con solo un 0,12 % del PBI mundial. Es decir, se necesitarían unos 13 negocios de esta magnitud para sostener una tasa de crecimiento adicional del 1,5 % anual –y ello cada año–. Esto significa que, para llegar a tasas del 2,5 % anual, el resto de los mercados deben crecer al menos, un 1 % al año. A su vez, las fortunas personales de los que emprenden tales negocios son de una magnitud tal que si asumimos que la rentabilidad es de 15 % sobre ventas, se estarían generando beneficios de 18 mil millones de dólares en un solo año.

Cuando Baumol escribió el citado trabajo, ciertamente los Años Dorados aún no habían llegado a su verdadero final. El valor de este radició, no obstante, en poner de manifiesto ciertos fenómenos que más tarde serían el eje de toda la política macroeconómica. La referida al gasto público, su auditabilidad, sus destinatarios, la calidad de los servicios, la posibilidad de su deterioro. Así como la conversión de algunos de estos servicios en servicios privados, de modo tal que aquellos ciudadanos de mayores ingresos pudieran tener atención de primera calidad en el área de servicios del mercado y no dependiente del Estado.

La tendencia opuesta es lograr que una mayor cantidad de producto sea destinada a la provisión de dichos servicios como derecho universal y con calidad. Esta se ha convertido en una promesa política y una disputa ideológica. Es que a medida que la sociedad ha ido creando la promesa de un acceso igualitario a estos servicios, el tema también ha adquirido una dimensión mayor. Especialmente, cuanto mayor se ha manifestado la desigualdad real derivada en gran parte del desempleo estructural causado por la saturación de algunos mercados –y por otras razones–. La disposición a pagar por el acceso de todos compite con un sinfín de otras demandas individuales y colectivas.

La ilusión de que es posible resolver esto sin disponer de una clara anatomía de la dinámica económica real es una ilusión peligrosa. No se trata de construirla sino de reconstituirla sobre bases sólidas. Si las dimensiones del desarrollo sustentable han de confluír, es impensable que lo hagan con una creación de riqueza cero o demasiado baja para absorber la mano de obra disponible. A su vez, es también impensable que bajo las tendencias del crecimiento descritas, las dimensiones ambientales y de equidad puedan ser alguna vez logradas.

Se puede considerar lo expuesto acerca del posible impacto sobre la distribución del ingreso de plazos de vida más cortos para los productos (lo que ocurre en todo caso en la economía del sector progresivo en la terminología de Baumol, si la hipótesis es correcta). Cuando se hace esto, se infiere que en la actualidad el problema no pasa solo por una redistribución de la renta como sugieren muchos –entre ellos ahora Piketty como gran portavoz–, sino por cómo transformar la oferta y orientarla hacia la sustentabilidad global. Es decir, una creación de riqueza que permita la inclusión de la mano de obra desplazada de las actividades en declinación, hacia otras cuyo progreso no puede depender del mercado. Cuestión que tampoco es resoluble por el Estado sin un nuevo contrato social basado en una visualización del conjunto de los problemas que han sido descritos. Claro que esto es más fácil de enunciar que de definir e implementar.

A medida que decrece la riqueza anual creada y embebida como proceso de urbanización, la innovación tecnológica como proveedora de ese plus de riqueza –necesaria para mejorar la calidad de vida y riqueza de las sociedades–, trae aparejada a su vez una gran cantidad de cuestiones. Una de ellas es, sin duda, o bien la destrucción de capital humano, o bien enormes desafíos para evitarlo. Como por ejemplo sería una reconversión evolutiva de dicho capital a través de procesos educativos, de entrenamiento laboral o de creación de nuevas cosas por hacer apropiadas para los que saben hacer lo que saben pero que el mercado de por sí no requiere.

Nuevamente, aquí aparece el tema de la presión fiscal y del destino del gasto público, pero también de una reorientación de la oferta. Nada de ello

es compatible por cierto con elecciones totalmente libres por parte de los consumidores. Tanto menos cuando en paralelo la cuestión de la meritocracia –asociada al esfuerzo y éxito individual–, junto a la emulación del individuo como centro de la sociedad, dificultan la cuestión desde el punto de vista de la aceptación social de una mayor presión fiscal.

Desde el punto de vista actual, el tema caería por lo tanto en el debate del exceso de impuestos distorsivos, el que restaría eficiencia a la economía. Los esfuerzos intelectuales por demostrar las pérdidas de bienestar, enmarcados en formulaciones neoclásicas, modelos de equilibrio general y otros, han sido moneda corriente y continúan siéndolo (Ballard, Shoven y Whalley, 1982; 1985, pp. 128-138). Sin embargo, ningún dato empírico muestra correlación alguna entre el PBI por habitante, el porcentaje de gasto público o su crecimiento, o la progresividad de los impuestos.

Los ejercicios realizados con los datos del PNUD respecto a índice del desarrollo humano (IDH) son más que contundentes al respecto. Países como Sierra Leona, Eritrea o Malawi se ubican en un PBI por habitante de entre 500 a 1600 dólares por habitante. Esto, con tasas de gasto público que van desde el 40 % para el primero a 10-15 % para los restantes. Mientras, en el extremo opuesto, Singapur, Australia, Austria y los Estados Unidos presentan un PBI por habitante de más de 40 mil dólares al año. Esto, con tasas de gasto público respecto al PBI de entre 18 y 24 %. De hecho, la correlación entre este indicador –y aun el del crecimiento del gasto público en los cinco años anteriores– no supera un  $R^2$  del 3 % en un panel de más de 170 países. En cambio, dos variables como el porcentaje de gasto sobre el producto para I+D y el grado de deuda de los países arrojan mejores resultados.

Es extraño que nadie haya considerado como una grave externalidad negativa asociada al crecimiento económico, a la destrucción de capital humano originada por el mismo proceso de urbanización. Esto en tanto se asume que es una responsabilidad individual el adaptarse a cambios de contexto, tanto como el haber migrado del campo a la ciudad. Nuevamente, el tema simplificado por la teoría económica corriente en la literatura ya examinada. La cuestión sistémica es fácil de rechazar porque la realidad no es totalmente asible y también porque en dicha realidad ciertamente existen individuos más emprendedores, mejor formados y otros que no. Causas remotas no son creíbles y por eso es necesario hacerlas visibles.

No obstante, en caso de aceptar que se tratara de una externalidad negativa, cabría aplicar el concepto desarrollado por Arthur C. Pigou en su tratado sobre la economía del bienestar (1920). En tal caso –así como se viene intentando aplicar dicho concepto a los temas del medioambiente–, el problema podría ser enmarcado conceptualmente. Especialmente, dado que la pobreza extrema y la marginalidad urbana atañen a la calidad de vida del conjunto de la población.

Así las cosas, se ha sugerido que «para perpetuarse el capitalismo está obligado a estimular constantemente las tendencias a la insaciabilidad y a activar diferentes formas de deseo de acumulación» (Boltanski y Chiapello, 1999). Sobre esta base opera la fuerza de la creatividad y de la innovación. Pero la pregunta continúa siendo la misma: ¿puede la innovación crear tal cantidad de riqueza anual como la creada en el pasado a través de la urbanización. Si la respuesta es positiva, no habría demasiados límites internos al crecimiento. Por el contrario, si no lo es, entonces sí. El problema es que, en realidad, la evolución económica hasta la fecha muestra que una importante parte de la sociedad gana con este juego de competencia y otra ciertamente pierde. Puede que con el transcurrir del tiempo la parte de los perdedores crezca en número pero sea todavía minoría. El enfoque marxista en su última esencia supone que de esta tensión de lucha de clases (cualquiera sea la difícil forma de reconstruir el concepto original hoy en día) emergerá una nueva sociedad. Otros, bajo el mismo enfoque, suponen que estas crisis capitalistas pueden culminar en grandes conflictos bélicos. No es necesario afirmar ni una cosa ni la otra, pues el sistema puede simplemente ir degenerando lentamente haciendo que la calidad de vida se modifique, que es lo que ha venido ocurriendo. Por esto lo propositivo sigue siendo importante o podría serlo.

De hecho, la separación entre el modo americano y el europeo de resolver las cuestiones que se vinculan con el gasto público, el bienestar ciudadano y la presión tributaria es solo una expresión superficial de lo que aquí se plantea. Por ejemplo, las reformas del sistema de salud en los Estados Unidos fueron fuertemente cuestionadas con base a la fuerza política de los sectores más conservadores. A su vez, los casos de España, Grecia, Portugal –por citar los más difundidos en los medios de comunicación– son emblemáticos respecto al tema de la sostenibilidad fiscal del gasto público. Especialmente en contextos que, como el de la Unión Europea, requieren de políticas monetarias sólidas que a su vez obran como una jaula donde los gatos que quisieran ser tigres deben competir con leones.

Pero antes de entrar a fondo con estos problemas es necesario explorar también otras cuestiones que se vinculan al tema específico de este capítulo.

## **Innovación tecnológica y aspectos económicos**

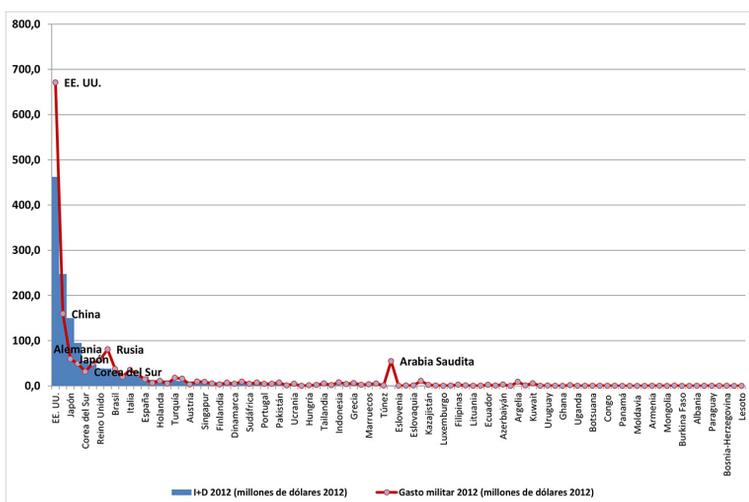
Cuando se repasa la evidencia empírica acerca del liderazgo que ejercen ciertos centros urbanos sobre la innovación tecnológica –tal como se ilustró en la figura 4 del capítulo 2, donde se compara la evolución de la población de las cien ciudades más innovadoras respecto al resto–, no es difícil advertir lo que sigue. Como ya se dijera, casi todas estas ciudades pertenecen a países fuertemente involucrados con conflictos bélicos en alguna etapa de

su historia durante el siglo xx. No es necesario profundizar demasiado sobre los nexos existentes entre la industria y las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, principalmente en el mundo desarrollado. De hecho, muchas investigaciones surgidas en el sector defensa terminaron dando lugar a desarrollos tecnológicos de aplicación civil que hacen al paisaje urbano al que nos hemos habituado. Desde el uso de redes y sistemas informáticos, sensores remotos, cámaras y teléfonos móviles, pasando por la aviación civil, la industria automotriz, el uso de nuevos materiales en indumentaria, la producción de fármacos, de dispositivos, químicos y otros productos.

Para algunos autores, incluso el enfoque del materialismo histórico –con su consabido énfasis en el desarrollo de las fuerzas productivas y su contradicción con las relaciones sociales de producción– habría pasado por alto que la verdadera revolución se produjo con el advenimiento de las armas de fuego. Por consiguiente, el poderío militar previo al desarrollo del capitalismo resultaría un factor crucial. Werner Sombart, poco antes de la Primera Guerra Mundial, abordó minuciosamente esta cuestión en *Guerra y Capitalismo* (1913).

Como sea la cuestión, lo cierto es que otra variable embebida en la creación de riqueza, es el gasto militar. Asimismo, este guarda a su vez estrecha relación con las capacidades instaladas de los centros de I+D (ver figura 36).

La correlación entre el gasto militar y el gasto total en investigación y desarrollo es muy elevada, sin que ello permita inferir si existe una contabilización separada de ambas variables. Estas, bien podrían o no hallarse superpuestas en diversos grados según cada caso particular.



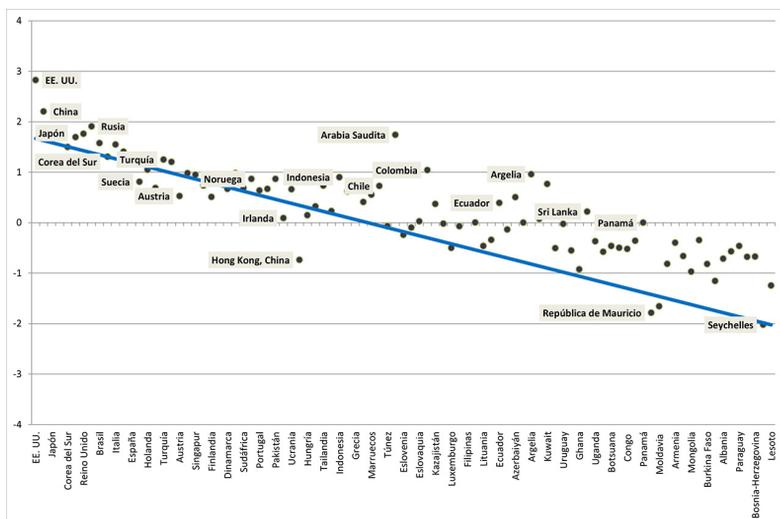
**Fig. 36.** Comparación entre el gasto en I+D y el gasto militar (datos en miles de millones de dólares para el año 2012)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura se elaboró tomando datos de PNUD para el cálculo de gastos de I+D (en valor absoluto año 2012). Y de SPIRI, sobre el gasto militar por países (Military expenditure by country, in constant–2011–us\$ m., 1988–2013).

Es interesante remarcar lo siguiente: los resultados de comparar ambas series de datos (corte transversal de 93 países) sugieren que existe un 77 % de correlación cuando se trabaja con sus logaritmos. Además de un 88 % cuando se lo hace con los valores absolutos.

Las potencias militares como los Estados Unidos, Rusia y China parecerían gastar más en defensa que en I+D (en términos relativos), si los datos fueran considerados como no incluidos los unos en los otros. Casos como Arabia Saudita se explican por sí mismos, puesto que suponen el resguardo militar de su riqueza petrolera, su papel para el conjunto de los países desarrollados y su posición en un Medio Oriente complejo desde hace siglos –pero aún más desde 1946 y sin necesidad de realizar demasiados gastos en I+D.



**Fig. 37.** Gasto militar real comparado con el resultante del modelo de correlación Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura se elaboró tomando datos de PNUD para el cálculo de gastos de I+D (en valor absoluto año 2012). Y de SPIRI, sobre el gasto militar por países (Military expenditure by country, in constant–2011–us\$ m., 1988–2013). Los valores de las series son convertidos en logaritmos naturales. La ecuación de regresión es del tipo:

$$Y = (C1) + (C2) * X$$

Donde:

$$Y = \text{Log del gasto en I+D}$$

$$CI = -0,236977$$

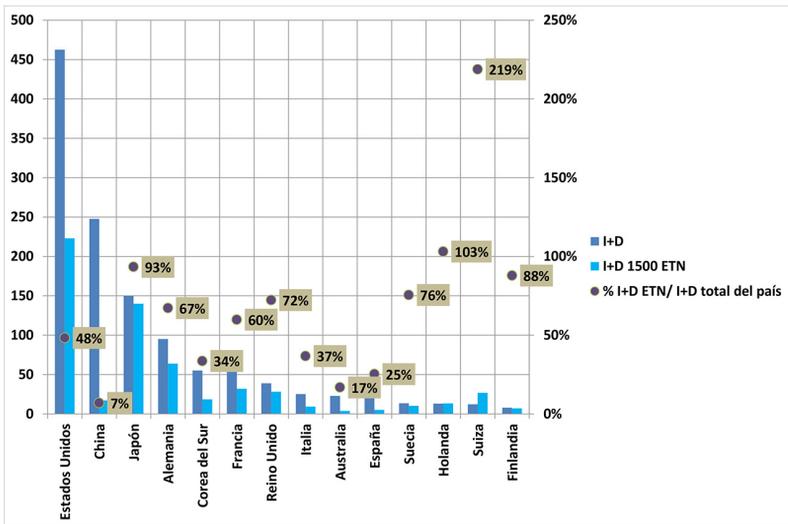
$$C2 = 1,025384$$

$$X = \text{Log del gasto militar}$$

Si esta ecuación se aplica a los valores en logaritmos naturales del gasto militar, se tiene un valor estimado del gasto en I+D. Uno que es comparado con el del gasto real en esto mismo, según los datos tomados en consideración.

De la lectura de las figuras 36 y 37 surgen varios temas a ser remarcados. En primer lugar, países como Suecia, Corea del Sur, Austria y otros pocos superan el gasto en I+D respecto al gasto militar o se hallan en la línea de la predicción del modelo. En segundo, países como Estados Unidos, China, Rusia y Arabia Saudita muestran, por el contrario, un comportamiento inverso. Este que se explica por razones históricas, económicas y geopolíticas. Pero aún muchos países más pobres como Argelia, Sri Lanka, Panamá, Chile y Colombia entre otros presentan alejamientos muy grandes respecto de la predicción. Esto se explica más por la compra de equipos que por esfuerzos de I+D en el área de defensa.

Por otra parte, cuando se comparan los gastos en I+D totales de los principales países con los de las empresas transnacionales (ETN) con casa matriz en ellos, se observa lo que ilustra la figura 38.



**Fig. 38.** Gasto total en I+D comparado con el gasto por similar concepto de las empresas transnacionales por país de origen o radicación de su casa matriz en ellos (datos de 2012 con estimación en millones de euros)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** para la elaboración de la figura se utilizaron datos la Unión Europea (2013). También datos del PNUD para el total de I+D por país estimado sobre la base de valores de PBI. Así como porcentajes del gasto en I+D sobre PBI y conversión a euros. En el eje izquierdo se presentan los datos en valor absoluto del gasto en investigación y desarrollo expresado en miles de millones de euros. En el eje derecho, el cociente de dichas inversiones realizadas por las empresas transnacionales con respecto al total del gasto en I+D para cada país.

En la misma línea argumental, en Estados Unidos el 48% del gasto I+D está representado por las ETN. El caso de China es aún menor, debido a que, a la fecha, sus ETN son reducidas. Pero en países como Suiza u Holanda, superan el 100 % de dicho gasto, lo que significa que es factible que realicen, además, tareas de I+D fuera de sus territorios o bien que las estadísticas no capturen esos valores como gasto de la nación.

Sin embargo, lo más importante es que las brechas que representan el volumen total de ambos gastos (I+D total y gasto militar) entre las grandes potencias económicas y el resto de las naciones resultan enormes. Es decir, son de tal magnitud que la desigualdad de oportunidades para crear nueva riqueza para la mayor parte de las naciones no pareciera conducir a ningún tipo de convergencia posible. Sobre todo en ausencia de un ordenamiento global del desarrollo socioeconómico.

Es decir que, sea por la supremacía militar o por la tecnológica, la división internacional del trabajo en un mundo global continúa determinada por capacidades de generar riqueza ya plasmadas y geográficamente bastante delimitadas. La urbanización de los países en vías de desarrollo y el fenómeno China como fábrica del mundo explican un crecimiento de la economía global en la última década y media. Esto es así porque los mercados de muchas actividades se han extendido y no solo por la innovación y diversificación de productos y servicios como fuerza principal. La capacidad subsecuente de generar riqueza en cada nación no queda para nada en claro en ausencia de una agenda mundial que se proponga algo distinto al resultado de fuerzas compitiendo en el mercado.

Cuando se trabaja con información más específica de los gastos en I+D realizados por las principales 1500 empresas o corporaciones transnacionales, se puede inferir que ellas se distribuyen en 15 países que dan cuenta del 95 % del total de inversiones en este campo. De ellas, el 35 % se concentra en los Estados Unidos y el 28,3 % en países de la Unión Europea (de los cuales Alemania y Francia representan más de la mitad). Además, el 22 % se centraliza en Japón y el restante 14,9 % en países como Australia, China, Taiwán, Suiza, Corea del Sur y unos pocos más. En cuanto a las orientaciones de las áreas de inversión, se muestran en la siguiente tabla 6.

De esa información se infiere que las inversiones de los Estados Unidos superan a las de Europa en industrias de alta inversión en tecnología (biotecnología, instrumental, aeroespacial y defensa y tecnologías de la información y telecomunicaciones). Mientras, Europa invierte una mayor cantidad relativa y absoluta en industrias de inversión en I+D intermedia y baja (vinculada con industrias como la automotriz, la química, farmacéutica, la de plantas y máquinas para industrias).

Aunque estos datos se refieren al gasto en I+D realizado por las principales multinacionales, es interesante resaltar que los montos representan proporciones muy distintas del total de los gastos en el mismo rubro que se infieren de los datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) calculados como porcentaje del gasto respecto al PBI. Asimismo, la densidad de I+D respecto a los datos de ventas permiten inferir diferencias en intensidad tecnológica en distintos tipos de actividades.

**Tabla 6.** Ventas e inversiones en I+D entre Estados Unidos y la Unión Europea

Sector industrial	Producción (miles de millones de euros) (1)	I+D (miles de millones de euros) (2)	Intensidad I+D (3) = (2) / (1)	Participación en ventas (% columna (1))
Manufactura de alta tecnología	537,3	88	16,4%	3%
Farmacéutica y biotecnología	130,7	29,5	22,6%	1%
TIC	202,9	29,2	14,4%	1%
Instrumentos de precisión médicos, ópticos, otros	94,2	17	18,0%	1%
Aeroespacial y defensa	109,5	12,4	11,3%	1%
Manufactura de tecnología intermedia-alta	1057,1	30,7	2,9%	6%
Manufactura de tecnología baja	1082,8	5,2	0,5%	6%
Manufactura de tecnología intermedia-baja	1285,2	7	0,5%	8%
Servicios	12738,8	55,5	0,4%	76%
<b>Total Estados Unidos</b>	<b>16701,2</b>	<b>186,4</b>	<b>1,1%</b>	<b>100%</b>

Manufactura de alta tecnología	561	47,1	8,4%	3%
Farmacéutica y biotecnología	155	16,8	10,8%	1%
TIC	177,4	14,8	8,3%	1%
Instrumentos de precisión médicos, ópticos, otros	119,8	6,5	5,4%	1%
Aeroespacial y defensa	108,8	9	8,3%	1%
Manufactura de tecnología intermedia-alta	1769,7	43	2,4%	11%
Manufactura de tecnología baja	1461,6	7,3	0,5%	9%
Manufactura de tecnología intermedia-baja	1497,4	4,3	0,3%	9%
Servicios	11036,5	19,5	0,2%	68%
<b>Total Unión Europea</b>	<b>16326,2</b>	<b>121,2</b>	<b>0,7%</b>	<b>100%</b>
Manufactura de alta tecnología	1098,3	135,1	12,3%	3%
Farmacéutica y biotecnología	285,7	46,3	16,2%	1%
TIC	380,3	44	11,6%	1%
Instrumentos de precisión médicos, ópticos, otros	214	23,5	11,0%	1%
Aeroespacial y defensa	218,3	21,4	9,8%	1%
Manufactura de tecnología intermedia-alta	2826,8	73,7	2,6%	9%
Manufactura de tecnología baja	2544,4	12,5	0,5%	8%
Manufactura de tecnología intermedia-baja	2782,6	11,3	0,4%	8%
Servicios	23775,3	75	0,3%	72%
<b>Total Estados Unidos y Unión Europea</b>	<b>33027,4</b>	<b>307,6</b>	<b>0,9%</b>	<b>100%</b>

**Nota:** la tabla fue confeccionada con datos obtenidos de la Unión Europea (2013).

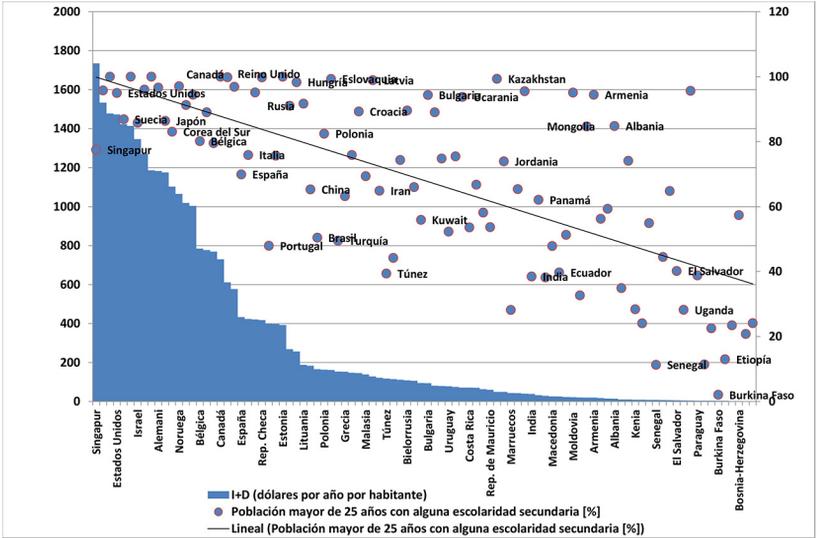
Los datos presentados ilustran de un modo muy general las desventajas competitivas que tienen los países en vías de desarrollo para alcanzar, a través de políticas de I+D, el desarrollo de nuevos productos para suplir a aquellos cuyos mercados se saturan. Estos temas, no obstante, han sido suficientemente analizados en la literatura específica sobre innovación y crecimiento con importantes divergencias en los puntos de vista al respecto (Cooke, Ashemim, Boschma, Martin, Swchartz, y Tödling, 2011). De esos trabajos se desprende, de manera explícita o implícita, lo afirmado.

Otro aspecto de la innovación sugiere que ella debería guardar algún grado de correlación importante con los niveles de escolaridad secundaria alcanzados por la población. Sin embargo, no es tan así como el sentido común llevaría a pensar. En efecto, en la figura 38 se muestra que, si bien la escolarización de la población es alta en los países que lideran el gasto en I+D, no es suficiente para que los países puedan incrementar su gasto en este rubro.

Como se ha visto, el nivel de dicho gasto depende en buena medida del nivel de riqueza ya alcanzado o del tamaño potencial de sus mercados internos (por ejemplo el caso de los Estados Unidos frente al de China, India, Brasil y Rusia). Asimismo, se puede observar que el grueso de los países de Europa del Este presentan muy buenos indicadores del porcentaje de población con algún grado de escolarización secundaria y un muy bajo nivel de gasto en I+D, situación que los diferencia de países como Alemania, Noruega, Finlandia, Suecia y Francia. Esto último seguramente podría ser un indicador a favor del argumento respecto a que sociedades extractivas no fomentan la creatividad ni los procesos de destrucción creativa propios de sociedades exitosas como las de los países occidentales más desarrollados. Pero aunque así fuera, no son evidencia de la causa de la pobreza de las naciones. Esto es así, pues no se puede desconocer que el dominio militar y la geopolítica han sido y aún son razones muy poderosas para explicar la riqueza de las mismas. Así como también, la dependencia de otras o bien de los modos limitados de participación en el sistema mundial de muchos países en vías de desarrollo.

En todo caso, la complejidad mostrada a lo largo de este libro respecto a los distintos motores del crecimiento y su papel distintivo en diversas fases de urbanización, no puede ser ignorada. Así tampoco que el gasto militar, al ser parte del flujo de riqueza anual –tal como es expresado en su forma de medición–, refuerza tanto el nivel del producto como el poder político de las naciones más ricas. De hecho, la correlación entre los valores del producto bruto interno y los valores del gasto militar por país arrojan resultados excelentes desde el punto de vista estadístico, en un 87 % de los casos. En Estados Unidos, el gasto militar en 2012 fue un 4,2 % de su PBI. Además, en muchos países productores de tecnología militar, este supera el 2,3 %. Países como Israel destinan un 6,5 % de su PBI al gasto militar, pero

parte del mismo es también producto, es decir variable embebida en su medición. Es más, el mercado total de productos vinculados al gasto militar no es fácil de estimar. Sin embargo, lo cierto es que la sumatoria del de todos los países, asumiendo una relación de dos tercios en compra de equipamiento respecto al gasto total, arrojaría un porcentaje cercano al 4,5 % del PBI de los principales productores de dichos equipos.<sup>7</sup>



**Fig. 39.** Gasto por persona en I+D y niveles de escolaridad de la población (en dólares de 2011 por persona y porcentajes)  
Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos del PNUD para el cálculo de gastos de I+D (en valor absoluto año 2012). Así como también para los datos de porcentaje de población con algún nivel de escolaridad secundaria para población mayor de 25 años según información del período 2005-2012 para los diversos países. Los datos de escolarización se refieren a población de más de 24 años. En el eje izquierdo se muestran los valores del gasto en I+D por habitante. En el eje derecho, el porcentaje de población escolarizada.

Pero la innovación tecnológica y los cambios acelerados que trae aparejados hacen que también una mayor proporción de habilidades y especializaciones de la fuerza de trabajo queden obsoletas. Incluso fuera del mercado, si no existen respuestas rápidas por parte del sistema educativo. Un mayor nivel de escolaridad facilita el poder lidiar en algún grado con las nuevas tecnologías y habilidades requeridas, al margen de que den o

7 El cálculo se hace considerando a Estados Unidos, Rusia, Francia, Australia, Israel, Reino Unido, Italia y Noruega. Puede ser impreciso.

no lugar a mayores resultados en términos de I+D y su contribución a crear riqueza. Es decir que, en el peor de los casos, una población con mejores niveles educativos se halla más preparada para no empobrecerse. Los gastos en I+D y el nivel de escolarización se muestran en la figura 39.

Como se señala en Cooke y otros (2011), la gran mayoría de los países desean ser receptores de fondos para desarrollar tareas de investigación y desarrollo en áreas como biotecnología, nanotecnología, aeroespacial u otras de avanzada. Pero ello no implica demasiado para lograr niveles de industrialización.

En tal sentido –y retomando la cuestión de la productividad del sector servicios referidos a educación o salud, como planteó Baumol– se observa que, para mejorar la relación alumnos por docente se debe poder contar como condición necesaria aunque no suficiente, con un presupuesto público abultado. Ello es muy difícil si las naciones no son ya ricas o tienen dificultades para sostener en forma creciente los flujos de creación de riqueza.

Pero aún esta extrapolación mecánica, de que una menor relación alumnos por docente mejora el aprendizaje, puede ser una trampa peligrosa. Los contenidos, capacitaciones, trayectorias generacionales, factores políticos y culturales terminan formando personas muy distintas en cuanto a su potencial de habilidades. Tanto más esto cuando la creencia en una educación universal ignore su correspondencia con el aparato productivo y su estructura. La evidencia muestra que el mundo se ha transformado desde uno donde el desarrollo suponía la posibilidad de cada país de industrializarse de manera relativamente autónoma a otro de crecientes especializaciones e interdependencias globales. Ante esto, es evidentemente paradójico que se continúe asumiendo que la educación deseable deba ser cualitativamente universal. Especialmente, como modo de alcanzar la convergencia entre naciones y entre grupos sociales. Sin duda, se requiere sostener un nivel de educación universal, pero no bastaría. A mi juicio, sin políticas cada vez más focalizadas en la resolución de los problemas más urgentes de cada sociedad y que a su vez reconozcan diferencias de puntos de partida, no habrá igualación de oportunidades sino una mayor profundización de la inequidad. Es decir que se requiere crear una verdadera igualación de oportunidades y para ello es necesario no solo destinar más presupuesto a la educación, sino también para implementar una gran variedad de capacitaciones laborales y técnicas. Las mismas tendrían la finalidad de nivelar conocimientos básicos que son históricamente distintos y desiguales según estratos sociales, así como las particulares condiciones en que ellos se han formado.

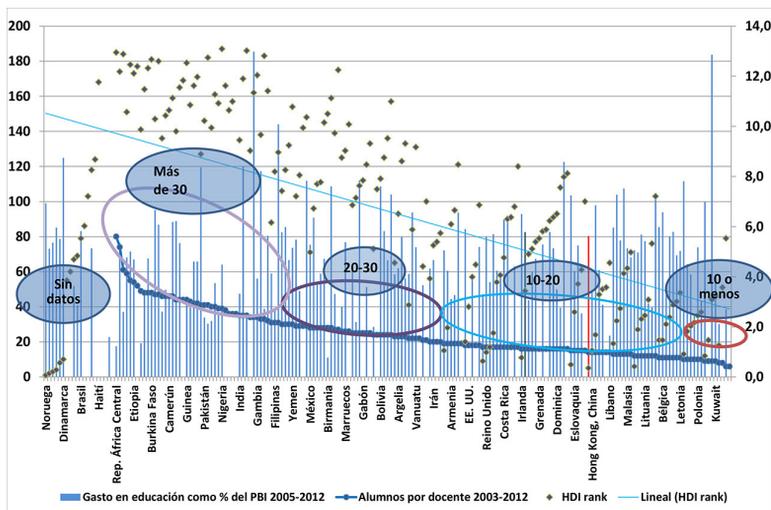
En la figura 40 se aborda este tema. Allí se observa que en el caso de los países nórdicos de Europa no existen datos para calcular dicha relación. De ello, se presume que esta es particularmente baja. Mientras, para los países

muy pobres y escasamente urbanizados como los de África, esta relación es de hasta 60-80 alumnos por docente. Sin embargo, para la gran mayoría de países, esa relación es de 20-30 alumnos por docente o de 10-20 para los más avanzados. Mientras que muy pocos países tienen indicadores de menos de 10 alumnos por docente.

Si bien la correlación con la posición en la escala de puestos según IDH es alta, es lejos de ser perfecta, y la mayor cantidad de los países ricos presentan un mejor indicador de relación alumnos por docente que el de los países más pobres.

En cambio, los valores del porcentaje del PBI dedicado a la educación pueden ser muy elevados y, a pesar de ello, arrojar datos inadecuados respecto al índice de alumnos por docente. Obviamente, si la creación de flujos de riqueza es baja, lo será la suma destinada a educación. Si ella lo es, las condiciones para la convergencia solo pueden empeorar en el largo plazo. Si para poder financiar dicha inversión en educación los países se endeudan y esta deuda la paga la sociedad, es muy posible que en algún momento colapsen tanto los sistemas educativos como los productivos. Es decir que, si los países más ricos no acuerdan una agenda mundial basada en la sustentabilidad social, difícilmente los discursos vigentes pasen de ser lo que son, una mera hipocresía.

Además, se puede agregar un tema adicional: el de las capacidades de las personas según su origen rural o urbano. También, el de las trayectorias generacionales derivadas de procesos recientes de migración rural-urbana. Nuevamente, podemos decir que los migrantes de origen rural en áreas urbanas y las primeras generaciones urbanas descendientes de estos migrantes, tienen menores oportunidades de lograr permanecer en los sistemas educativos. Esto es así, tanto más cuanto la innovación requiere conocimientos relativamente sólidos para su aprovechamiento.



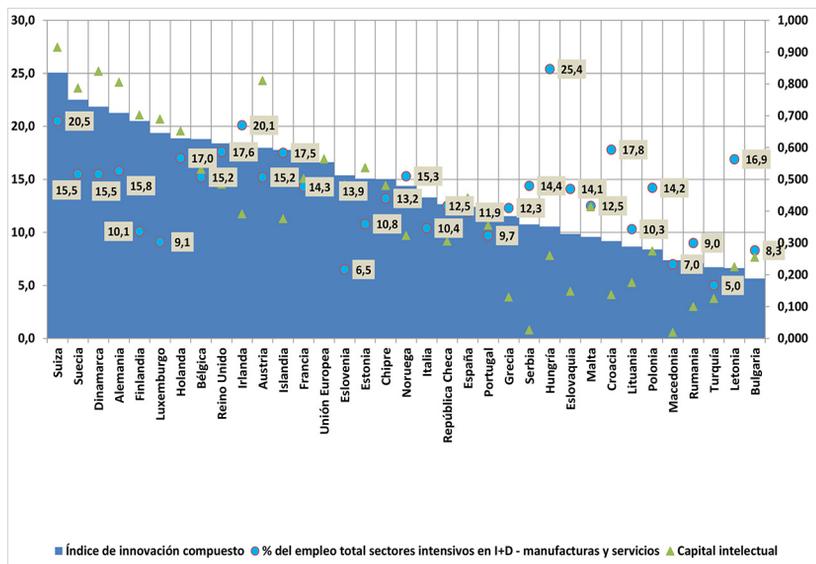
**Fig. 40.** Países según IDH, gasto educativo como porcentaje del PIB y relación alumnos por docente

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos obtenidos de PNUD. En el eje izquierdo, el valor mide el número del puesto según posición del IDH para 185 países (línea) y también la escala de la relación alumnos por docente (puntos). En el eje derecho (barras), se expresa el porcentaje del gasto educativo en relación al PIB.

La importancia del cambio tecnológico en la transformación estructural de las economías ha sido y es de tal magnitud que se estima que más de la tercera parte del comercio mundial está conformado por bienes que no existían al finalizar la Segunda Guerra Mundial.

A su vez, este patrón tecnológico ha modificado el contenido de la división internacional del trabajo de un modo bastante radical. La especialización y las ventajas comparativas dependen cada vez más de la capacidad de innovar, adaptar, adoptar, imitar o mejorar tecnología, o al menos saber utilizarla. En muchos casos, ello requiere que los países puedan acceder a equipamientos sofisticados y costosos. Aunque las capacidades en ciencia y técnica de un país son parte integral de su política de desarrollo y un componente estructural de su sistema productivo, el vínculo entre ambos no es ni automático ni alcanzable a corto y mediano plazo. Tampoco sus beneficios son accesibles para un sector importante de la población mundial. Esto se deriva de lo expresado en relación al vínculo entre urbanización y crecimiento económico respecto a los modos de generar y absorber empleo, de crear riqueza y de poder sostener flujos anuales de ella en las distintas fases del proceso de urbanización.



**Fig. 41.** Índice de innovación compuesto y generación de empleo en países europeos (datos de 2012)

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada a partir de datos obtenidos de la Unión Europea (2015). En el eje izquierdo se representa el porcentaje del empleo que ocupan los sectores de actividad intensivos en I+D respecto del total del empleo industrial. En el eje derecho, el índice de innovación por países.

Lo anterior no significa en modo alguno sostener la futilidad de los esfuerzos que realizan las naciones para innovar, mejorar sus sistemas educativos, sus modos de inserción en el comercio mundial y todo lo que ya es suficientemente conocido. Pero no bastará.

Otra cuestión no menor se refiere a la generación de empleo que las innovaciones inducen. Los datos existentes para la Unión Europea muestran una incidencia moderada de los índices compuestos de innovación. Estos son calculados según recursos humanos, sistemas de innovación, grado de inversión de las firmas, soporte financiero, capital intelectual y otros indicadores, respecto a la generación de empleo (figura 41).

En efecto, la incidencia de mejores índices de innovación sobre el empleo muestra que en general representan entre el 10 y el 15 % del total, con extremos de 5 % a máximos de 25 % según los países.

Mayores inversiones en I+D pueden significar mayores ventas y rentabilidad, las que se extienden al mercado global a través de las corporaciones, un camino arduo para la mayor parte de los países en vías de desarrollo.

Frente a este tipo de reflexiones, que muchos pueden considerar como pesimismo –que en última instancia conduce a una parálisis–, surge a su vez un desafío y una oportunidad interesante a escala global.

Es que si los razonamientos, argumentos y datos hasta aquí presentados son suficientemente consistentes, la pérdida de capacidad de creación de riqueza en una importante cantidad de países del mundo disminuirá también el tamaño de los mercados a escala global. Situación que complicaría enormemente la posibilidad de sostener la creación de flujos de riqueza anual en los países desarrollados (y de aquellos que hoy, como China, India, Brasil, Rusia, han alcanzado). Las rivalidades políticas, económicas e ideológicas son parte de la historia humana. Pero el nivel de vida material hoy alcanzado por una importantísima parte de la población mundial no podrá descender abruptamente sin enormes costos que difícilmente puedan quedar delimitados a fronteras precisas.

Por ejemplo, en el caso de las crisis europeas contemporáneas, se verá que la polaridad entre quienes propugnan por ajustes del gasto público como forma de sanear sus economías y los que suponen poder evitar sin costo alguno el saltarse las reglas de políticas fiscales, monetarias y cambiarias denominadas ortodoxas, se halla entrampada en un espacio controversial –en el sentido de paradigmas contrapuestos–. Uno que no puede ser fructífero en esta etapa que ha alcanzado el desarrollo económico a escala global. Esto ciertamente, a menos que se lo vincule con una clara agenda de nuevas cosas por hacer que a su vez sea compatible con lo que la gente sabe hacer hoy y que no tienen mercado. Pero también con ritmos de aprendizaje que sean factibles de ser llevados a cabo con éxito para hacer que el progreso tecnológico conduzca a un mayor bienestar a escala mundial.

Parte 2

## **Alternativas para alcanzar la sustentabilidad global**



## **Revisión crítica de los enfoques acerca de la sustentabilidad**

El objetivo de esta sección es analizar en qué medida el problema de la sustentabilidad global ha sido considerado en todas sus dimensiones integradas tal como el mismo concepto lo supone. Nos preguntamos esto dado que, en particular a partir de la retórica teórica, política e ideológica, existen enormes dificultades para poder plasmar sus enunciados en políticas y estrategias globales que garanticen tal sustentabilidad. Es decir, una confluencia armónica que pondere en conjunto las dimensiones económica, política, social y ambiental de la sustentabilidad del desarrollo.

En especial, a nadie escapa que entre los problemas más acuciantes se halla el de sostener en cada espacio geográfico la continuidad y un cierto aumento en la creación de los flujos anuales de riqueza, unos que a su vez proporcionen ingresos o derechos de acceso a bienes y servicios. A partir del análisis y evidencia empírica aportados en los capítulos previos, hemos visto que estos se vinculan con las dinámicas concretas de urbanización y cambio tecnológico embebidas en la economía.

Por otra parte, superar las inequidades hoy existentes en un grado razonable es impensable sin fuertes modificaciones distributivas, institucionales y productivas. De igual modo, si la creación de bienes y servicios decae y, con ello, lo hace el empleo o la capacidad de ocupar a la población.

El convencimiento de que el problema es solo distributivo (como sostiene Piketty) suele omitir el vínculo básico entre ciertos elementos. En primer lugar, qué tipo de bienes y servicios constituye la riqueza que se crea. En segundo lugar, qué tipo de función de producción (tecnológica y de distribución) suponen los procesos productivos para generarlos. En tercer lugar, en ausencia de una propiedad colectiva de los medios de producción, lo que el sector público puede generar como inversiones, empleo e ingresos (incluyendo subsidios y transferencias) se halla en cierto modo limitado por los acuerdos políticos e institucionales posibles (relación de fuerzas o de poder) pero también por el monto anual de riqueza generado en cada nación y a nivel global. En cuarto lugar, los serios problemas que las experiencias socialistas reales del siglo xx y xxi han hallado para poder cumplir los planes de producción cuando la propiedad de los medios de producción ha sido pública; en última instancia han hallado los mismos problemas que los empresarios productivos para coordinar labores y alinear incentivos con resultados.

No creo que sea necesario reeditar una controversia y citar los vaivenes de las reformas de mercado en los países socialistas. Sin embargo, al señalar esto último, tampoco pretendo afirmar que las fuerzas del mercado y sus mecanismos, o mercados intervenidos por el Estado, puedan resolver lo planteado si no se comprende a fondo lo que se ha esbozado antes: los procesos de urbanización son capaces de crear flujos anuales de riqueza creciente en sus fases iniciales (actividades embebidas en el PBI), los que al decaer, por la propia lógica del proceso, no permiten sostener el dinamismo económico. Situación, esta, que va creando una sociedad dual que se profundiza tanto más cuanto buena parte de esas corrientes anuales de riqueza, antes generadas, se plasmaron en un acervo de capital poco productivo. Pero dejemos por un momento esto a un lado para centrarnos en la sustentabilidad global.

Una de las definiciones más usuales del concepto de desarrollo sustentable proviene del Informe Brundtland para las Naciones Unidas (1987). Allí se explica qué significa e implica: satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones del futuro.

De acuerdo con el enunciado, el desarrollo sustentable sería una evolución del antiguo concepto de desarrollo. Este contemplaba solo un progreso económico y material, mientras que el primero tendería hacia uno más integrado que plantea un equilibrio con el bienestar social y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales. De este modo, conciliaría los tres ejes fundamentales de la sustentabilidad: el económico, el ecológico y el social. Es decir, lograr la alquimia económica, política y social para que sociedad, economía y medioambiente se hallen en equilibrio. En resumen, su objetivo último sería alcanzar cierto nivel de progreso material sin comprometer el medioambiente, los recursos naturales, o la calidad de vida de los seres humanos y demás especies del planeta.

Siendo así, se hará un repaso de los enfoques sobre el tema para poder observar mejor esa falta del equilibrio buscado (sociedad, economía y medioambiente). Como se verá, predominarán en dichos enfoques tanto el eje del agotamiento de los recursos como el referido al daño medioambiental. No obstante, la cuestión del derecho de las generaciones futuras a tener trabajo e ingresos, un tema por cierto crucial, no tendrá un tratamiento claro pues el enfoque hoy subyacente es algo confuso, plagado de contradicciones y paradojas. Parece asumirse que las nuevas cosas por hacer son infinitas, libradas a la creatividad de cada individuo y a encuentros de oferentes y demandantes en mercados que, a lo sumo, deberán corregir sus imperfecciones o ser intervenidos por el Estado. Mínimamente, se puede decir que es un enfoque obsoleto cuyo andamiaje teórico desconoce las dinámicas reales.

Sin embargo, una vez concluida esta breve revisión crítica, se esbozará una propuesta tentativa que permita alcanzar una sustentabilidad global a largo plazo a partir de acuerdos mundiales que acepten la realidad del

funcionamiento económico actual. Además, se considerarán concretamente las acciones necesarias, los sujetos que las pueden realizar y los medios de pago.

Al poner el énfasis en este aspecto, sin duda se me interpelará acerca de la cuestión central del sistema financiero internacional y de sus reglas. Es, precisamente, lo que intentaré responder a continuación.

Aunque se lograran condiciones de financiamiento más blandas, en ausencia de una estrategia global para construir un futuro sustentable, el incremento de dinero para los mercados no haría más que perpetuar formas insostenibles de producción y consumo. Formas que serían incapaces por sí mismas de lograr circuitos de creación de riqueza que tiendan a absorber la fuerza de trabajo desocupada y a cumplir con el requisito de equilibrio entre los tres ejes de la sustentabilidad. Esto puede parecer irrelevante para países como los Estados Unidos, que parecen buscar simplemente el liderazgo intentando retrotraer el mundo a la década del ochenta. Pero en un futuro así, supondría aun para los Estados Unidos serias dificultades para recomponer el funcionamiento de mercados mundiales estables. Algo que no se sabe si forma parte o no de los intereses objetivos de dicho país. Al menos, tal como se percibe en algunos sectores de su población.

La analogía con el retorno a un ciclo largo de estancamiento con desindustrialización en el sur global –tal como ocurrió en los ochenta– se encuentra explicado por los argumentos centrales sostenidos a lo largo de este libro. La propia desestructuración del equilibrio de poder preexistente dentro del bloque del mundo desarrollado está, según mi parecer, vinculada a una feroz competencia por no perder mercados. No se puede desconocer que detrás de esto se halla la crisis de empleo en dichos países y que también se vincula con los impactos de la competitividad de China en las últimas décadas.

De este modo, la propuesta también supone la necesidad de reformar el sistema financiero internacional y crear reglas que permitan una asignación de recursos tendiente a lograr la sustentabilidad buscada.

## **El énfasis en el tamaño de la población mundial**

Desde los primeros trabajos del Club de Roma,<sup>1</sup> el enfoque acerca de la sustentabilidad tuvo un sesgo dominado por los siguientes ejes: el agotamiento

---

1 El Club de Roma es una organización no gubernamental fundada en Roma, en 1968. Se hallaba compuesta por un pequeño grupo de personas entre las que había científicos y dirigentes políticos. Se atribuyó la misión de mejorar el futuro del mundo a largo plazo, abordando estudios de manera interdisciplinaria y holística. Ha sido una de las instituciones paradigmáticas del neomaltusianismo, vinculadas

to de los recursos finitos de la tierra, por un lado, y el referido al impacto sobre el medioambiente, por el otro. En ambos casos, el factor causal primario había sido puesto en el tema del crecimiento de la población.

Poco antes, Paul R. Ehrlich había escrito su libro *The Population Bomb [La explosión demográfica]* (1968), un verdadero suceso literario en aquel entonces que vendió dos millones de ejemplares en solo dos años y tuvo doce reimpressiones en los años siguientes (Orleans Reed, 2008). El extremismo ecologista de Ehrlich le llevó a aconsejar suspender ayudas alimentarias a países como la India, ya que cientos de millones de familias morirían de hambre a causa de ese tipo de políticas falsamente humanitarias, las que destruirían al planeta haciendo imposible la vida en él a causa de la superpoblación global.

En una de las publicaciones del Club de Roma (Meadows, Meadows, y Randers, 1992)<sup>2</sup> se afirma que:

El crecimiento de la población detiene el crecimiento del capital industrial, en tanto crea una creciente demanda de escuelas, hospitales, recursos y consumos básicos que desvían el producto industrial de la inversión industrial [...]. La pobreza perpetuaría así el crecimiento de la población manteniendo a la gente en condiciones donde ellos no tienen educación, cuidado de la salud, ninguna planificación familiar, ninguna elección, ningún camino para salir adelante excepto tener familias numerosas esperando que los niños puedan traer ingresos o ayudar a las actividades laborales de la familia. (pp. 37-39)

En su análisis, estos autores reconocen el hecho básico resaltado en nuestro trabajo acerca de la importancia de los procesos físicos reales que se ocultan tras indicadores monetarios como el PBI. Reconocen, también, que, entre los factores que explican las razones por las cuales los países ricos se vuelven más ricos, se halla el hecho de que el crecimiento pasado ha construido en esos países un enorme acervo de capital físico, tecnológico y humano.

Sin embargo, ninguna consideración se hace respecto a la no reproducibilidad de buena parte de lo que se ha contabilizado como inversión y los efectos que ello genera en los países en vías de desarrollo. Es decir, lo que hemos reiterado a lo largo de este libro respecto al stock de viviendas, autopistas, calles y otros bienes de inversión. Estos se parecen más a bienes de consumo durable con un ciclo de vida muy largo que a una inversión reproductiva creadora de por sí de nuevos flujos de riqueza y empleo. Así, el argumento que esgrimen oscurece la cuestión en lugar de aclararla, pues

---

al desarrollo de políticas poblacionales geoestratégicas por parte de los Estados Unidos. En tal sentido, durante la Guerra Fría consideraba que el crecimiento de la población mundial de los países comunistas era un grave problema, en vista de la posible expansión de este sistema en el denominado tercer mundo.

2 En la publicación se retoma el tema acerca de los límites del crecimiento, desarrollado veinte años antes (Meadows y otros, 1972).

asumen que cada país podría invertir más en industrias sin explicar qué cómo, ni con qué recursos, en un mundo que es global.

Asimismo, siquiera admiten que la multiplicación de procesos de urbanización en los países en desarrollo (por cierto, recomiendan organismos como el Banco Mundial), constituye en sí misma la creación de mercados esenciales para sostener el crecimiento industrial de los países desarrollados. Para poner un ejemplo muy sencillo, ningún país pobre puede proveer sus hospitales sin importar equipos producidos en los países desarrollados. Para adquirirlos, usualmente recurren a créditos internacionales que se internalizan en el presupuesto público y generalmente constituyen la base de endeudamientos no cancelables. A su vez, este es otro factor que ellos mismos señalan como ingrediente del cóctel que contribuye también a explicar la brecha entre países ricos y pobres. De hecho, ¿cómo podría un país pobre sustituir un tomógrafo computado desarrollado por empresas como General Electric u otras? Empresas que, además, lo han diseñado y producido para un mundo de 3500 millones de habitantes urbanos.

Por consiguiente, el problema real consiste en saber qué cosas pueden producir estos países en un mundo donde la creación y producción de la alta tecnología, el capital físico y el humano se concentran en el norte rico. Mientras, la producción masiva se concentra tanto en los países desarrollados como en países como China, India, Brasil y en otros que presentan economías de escala y aglomeración, mano de obra abundante, capacitada y barata. De hecho, a nadie escapa que, en estos mismos días, este tipo de preocupación atañe a muchos países desarrollados que deben enfrentar competencia y crear empleos afrontando el riesgo de no hacer sostenibles ni sus economías ni sus sistemas políticos e institucionales. Sin duda, la cuestión de la competencia internacional ha vuelto a intensificar ciertas presiones sobre países como Brasil o China, pero también sobre Francia. Incluso Alemania se halla presionada, por ejemplo, por parte de los Estados Unidos.

A pesar de lo mencionado anteriormente, el eje del bajo crecimiento de la población también es utilizado como argumento para explicar por qué las naciones ricas pueden asignar más recursos a la inversión industrial, en tanto requerirían menores inversiones en el sector de servicios como educación y salud. Ciertamente, cuando ese libro se escribió (en 1992), China, India y Brasil no se habían convertido aún en los grandes países industriales que son hoy.

Obviamente, un lector desprevenido puede caer en la trampa de creer en este tipo de argumento lineal. De hecho, mucha gente lo hace, ya que hay un saber hegemónico que indica que las familias pobres suelen ser numerosas y entonces algunos se preguntan para qué estas traen tantos hijos al mundo. Lo que no saben es que países como Bulgaria, Croacia, Ucrania y otros han tenido tasas de crecimiento de la población inferiores a la de Alemania. Además, países como Cuba, Uruguay, Grecia o España tuvieron índices inferiores a

los de los Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y Canadá. Estos últimos, a su vez, han presentado tasas de crecimiento de la población cercanas a la media mundial y superiores a las de China o la Argentina.<sup>3</sup> Entonces, ¿no será demasiado simple el trillado argumento del alto crecimiento poblacional para explicar razones de pobreza o riqueza? De hecho, solo el 60 % de la población mundial en 2015 se halla constituido por países que, entre 1950 y 2015, han elevado su crecimiento a tasas superiores a la media mundial, ubicada en un orden del 1,6 % a. a. En este grupo de países se hallan India, Indonesia, Brasil y México. Ellos componen, a su vez, cerca del 30 % de la población de este grupo. El restante 40 % de la población mundial –que se concentra en los países con tasas de crecimiento de la población inferiores al 1,6 % a. a.– se halla en países con riquezas tan diversas como los Estados Unidos, Rusia, China, El Salvador, Alemania y otros.

Para aquellos que necesitan de mayor evidencia empírica, valga señalar que, si se formula un modelo de correlación entre el índice de desarrollo humano actual de cada país (IDH) y sus tasas de crecimiento poblacional registradas entre 1950 y 2015, se obtiene un resultado como el indicado en la tabla 7. Es decir, solo en el 16 % de los casos –consideradas 180 naciones– existe una correlación como la señalada por los autores. El resultado es todavía más bajo cuando la variable que se utiliza es el producto por habitante. En este caso, la correlación no existe (tabla 8).

**Tabla 7.** Correlación entre el índice de desarrollo humano y las tasas de crecimiento de la población (1950 y 2015)

Variable dependiente: IDH_2013				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 25/07//15 Hora: 09:57				
Muestra: 1 180				
Observaciones incluidas: 180				
Variables	Coficiente	Desvío estándar	Variables	Coficiente
TASA_ ANUAL_1950_2015	-5.400365	0.932391	TASA_ ANUAL_1950_2015	-5.400365
C	0.791029	0.020469	C	0.791029
R-cuadrado	0.158578	Media de la variable dependiente		R-cuadrado
R-cuadrado ajustado	0.153851	Desviación estándar de la variable dependiente		R-cuadrado ajustado
Desvío estándar de la ecuación	0.140987	Criterio de información de Akaike		Desvío estándar de la ecuación

3 En todos los casos, consideramos los registros de datos entre 1950-2015.

Suma del cuadrado de residuos	3.538178	Criterio de Schwarz		Suma del cuadrado de residuos
Probabilidad Log	98.23210	Criterio de Hannan-Quinn		Probabilidad Log
Estadístico F	33.54670	Estadístico Durbin-Watson		Estadístico F
Probabilidad de F	0.000000		Probabilidad de F	0.000000

**Nota:** la tabla fue elaborada con aplicación del modelo E-Views y datos de Naciones Unidas y PNUD.

**Tabla 8.** Correlación entre el PBI por habitante y las tasas de crecimiento de la población (1950-2015)

Variable dependiente: PBI_POR_HAB_2013				
Método: Mínimos cuadrados				
Fecha: 25/07//15 Hora: 09:55				
Muestra: 1 180				
Observaciones incluidas: 180				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
TASA_ ANUAL_1950_2015	39080.61	122423.4	0.319225	0.7499
C	16177.95	2687.627	6.019420	0.0000
R-cuadrado	0.000572	Media de la variable dependiente		16914.22
R-cuadrado ajustado	-0.005043	Desviación estándar de la variable dependiente		18465.19
Desvío estándar de la ecuación	18511.69	Criterio de información de Akaike		22.50124
Suma del cuadrado de residuos	6.10E+10	Criterio de Schwarz		22.53672
Probabilidad Log	-2023.112	Criterio de Hannan-Quinn		22.51563
Estadístico F	0.101905	Estadístico Durbin-Watson		1.803862
Probabilidad de F	0.749930			

**Nota:** la tabla fue elaborada con aplicación del modelo E-Views y datos de Naciones Unidas y PNUD.

Recordemos que el argumento de la pobreza utilizado por el Club de Roma sostenía que el aumento de la población conduce a una mayor producción de alimentos y, a su vez, a un mayor número de gente hambrienta. Hoy en día, el argumento continúa siendo –como en los años de Paul R. Ehrlich– el fruto de un reduccionismo inaceptable. En todo caso, puede

estar referido a la realidad de África o a la de otro caso extremo, pero bajo ningún punto de vista sería condición suficiente y ni siquiera necesaria. Esto no significa negar que, en general, las familias pobres suelen tener más hijos. Tampoco que, en el mundo actual, las condiciones para sostener a una familia numerosa no prometen un estándar de vida igual o superior a los que optan por sostener núcleos familiares reducidos. Las condiciones de hambre pueden darse incluso con estrictos controles de natalidad. En pocas palabras, el argumento neomalthusiano es muy pobre para aportar algo a la sustentabilidad, a la creación o no de riqueza y para resolver las crisis actuales y futuras.

Desde un punto de vista de disponibilidad material de alimentos, los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indican que entre 1961 y 2010, el índice de producción de alimentos ha crecido en más de tres veces, frente a una población que creció cerca de 2,3 veces en ese lapso. Sin embargo, también es cierto que el número de personas desnutridas alcanzó en 2009 la cifra de 963 millones (más del 14 % de la población mundial). De los 963 millones de personas que sufren hambre en el mundo, 907 se encuentran en países pobres o en desarrollo. Es decir, un 58 % en Asia y el Pacífico, un 24 % en el África subsahariana, un 6 % en América Latina y el Caribe y un 4 % en el Cercano Oriente y el norte de África. Esta alarmante situación nos ha alejado del logro de las metas del milenio: la reducción de la pobreza y del hambre.

En un análisis reciente sobre el problema del hambre en el mundo (Bisang y Campi, 2010), se ha establecido que los principales problemas no devienen de una insuficiente producción de alimentos. Por el contrario, sí de la ausencia de políticas y marcos institucionales que corrijan desigualdades entre regiones, países y grupos sociales. Nuevamente, aquí el problema es otro: el desafío de crear oportunidades de trabajo y riqueza de un modo sostenible en todos sus ejes, el social, el ambiental, el económico y el político.

Los autores, como es sabido, también enfatizan el hecho de que el estilo de vida actual, extrapolado a un mayor número de personas, romperá los límites que imponen la naturaleza finita de los recursos naturales, la contaminación atmosférica, entre otros. Al respecto, los primeros trabajos del Club de Roma tuvieron una contestación fuerte, precisamente en términos de estilo de vida y de desarrollo, a partir de distintos trabajos realizados desde América Latina. Tal es el caso, por ejemplo, del Modelo Mundial Latinoamericano que desarrolló la Fundación Bariloche en los setenta (Herrera, 1976) y de los trabajos de Silva Michelena (1972) y Varsavsky (1968).

Por eso, a pesar del inaceptable sesgo neomalthusiano respecto a la causa de la pobreza y a la subyacente debilidad de la argumentación en las teorías del crecimiento económico, las preguntas que plantean los citados

autores son, en cierta medida, válidas. Ellos afirman que durante mucho tiempo se ha considerado al crecimiento económico y poblacional como algo bueno, pero añaden que esta calificación, frente a los límites ecológicos y la finitud de los recursos, ha conducido a mucha gente a ver al consumo material como algo intrínsecamente malo.

Para escapar de esta falsa dicotomía formulan, a mi entender, algunas preguntas correctas. Entre ellas: crecimiento de qué, para quién, por cuánto tiempo, a qué costo, pagado por quién.

Así, la cuestión converge hacia una sola pregunta: ¿cómo transitar hacia una sociedad más suficiente y equitativa o, en otros términos, más sustentable? Pero la pobreza argumentativa vuelve a manifestarse cuando para resolver esta cuestión proponen mirar «más que al crecimiento, nuevamente a sus límites» (Meadows y otros, 1992, pp. 40-41). Si bien tales límites no pueden ser ignorados, menos pueden serlo otros elementos. Justamente, una de nuestras mayores debilidades consiste en hallar mecanismos de crecimiento que permitan lograr una convergencia basada en una pauta distinta de inversiones y consumo, es decir, que garantice empleo o trabajo productivo adecuado para erradicar la pobreza extrema y la marginalidad urbana. ¿Cómo considerar más importante el derecho de las generaciones futuras a un ambiente limpio y a una continuidad de suministros de recursos naturales que el derecho de estas mismas generaciones a tener trabajo?

En síntesis, aunque menos desesperante que en los primeros trabajos del Club de Roma, este tipo de enfoque alberga un mensaje implícito que se irá repitiendo en otros, sostenidos por un ingenuo o malintencionado ecologismo. Este es: «la raza humana es una especie invasiva y dañina», o bien, «la tierra estaría mejor sin nosotros».<sup>4</sup>

Por supuesto, ello matizado con un implícito y rotundo corte ideológico entre los que supuestamente sobran y los que deben continuar existiendo. Por eso, no es de extrañar que algunas ideologías de supremacía racial (como son llamadas en Estados Unidos) continúen no solo vigentes sino cobrando fuerza de múltiples formas. Además, están los nuevos muros construidos desde las naciones líderes y desarrolladas bajo la excusa de defenderse de alguna clase de barbarie. En España, suelen llamarlos los muros de la vergüenza y ciertamente lo son, pues reproducen una actitud que rememora algunos rasgos comunes a los que presentaron regímenes totalitarios como el nazismo y el comunismo respecto a la cuestión racial.

Los debates en torno a la inmigración, tanto en Estados Unidos como en Europa, y el crecimiento de la xenofobia evidencian la emergencia de ciertas

---

4 Se recomienda la lectura de una tesis que revela la naturaleza racista de este pensamiento: Orleans Reed (2008).

ideologías que se oponen a la multiculturalidad y que a su vez han provocado un quiebre en el propio concepto de qué cosa es la democracia occidental.

La supuesta supremacía moral de Occidente corre el riesgo de verse reducida a una peligrosa falsa identidad entre democracia y mercado. Menoscabada, además, por la emergencia delictiva donde la miseria urbana y las adicciones de amplios sectores de clases medias y ricas han creado formidables masas de recursos financieros. Estos conforman otra de las vertientes de exceso de ahorro sobre inversión junto a la corrupción de instituciones tanto en los países ricos como en los pobres.

## **El énfasis en las emisiones de gases de efecto invernadero y el calentamiento global**

La historia de las teorías acerca del impacto de la actividad humana sobre el clima es fascinante y de ningún modo nueva. Hacia el fin de los Años Dorados, predominaba la idea de que el uso de aerosoles produciría un enfriamiento global (Peterson, Connolley y Fleck, 2008).

Al mismo tiempo, en los primeros informes del Club de Roma se señalaba también que la emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) se asociaba a la contaminación termal global. Esta era considerada apenas la amenaza ambiental más inmediata pero podría ser la más inexorable si fuésemos lo suficientemente afortunados para evadir el resto (por ejemplo, agotamiento de alimentos y otros recursos a causa de la superpoblación).

De hecho, algunos autores (Meadows y otros, 1992) mencionan el paradigma del acuerdo mundial sobre la reducción del uso de aerosoles (con el objetivo de evitar la disminución de la capa de ozono) como un caso paradigmático del éxito de una política adecuada que requiere acuerdos mundiales entre líderes industriales, consumidores y políticos y que puede ser implementada por el mercado.

Como es sabido, no obstante, los acuerdos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no han mostrado un éxito considerable. Tales acuerdos obligarían a los países más emisores, como los Estados Unidos, a modificar tanto sus plantas de producción de energía como a reducir el consumo específico. De esta forma, se verían afectadas industrias como la automotriz, la del carbón y la del petróleo, entre otras, alterando su productividad y competitividad. De hecho, no ha sido sino desde fines de 2014 a agosto de 2015 que Estados Unidos y China han aceptado ser proactivos al respecto, en un horizonte que se extiende a 2025-2030. ¿De qué manera? Fijando ambiciosas metas de reducción de emisiones respecto a las registradas en 2005. Antes de examinar esto último, nos parece conveniente hacer un poco de historia.

Los debates sobre calentamiento global no cobraron fuerza suficiente sino hasta 1986. El primer documento sistemático fue –como ya hemos dicho– el llamado Informe Brundtland (Naciones Unidas, 1987), mientras que la primera iniciativa global se reconoce en la Cumbre Mundial de Río de Janeiro en el año 1992<sup>5</sup>. Entre ambos acontecimientos, fue creado en 1988 el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, conocido también como Panel Intergubernamental del Cambio Climático<sup>6</sup>. El objetivo de dicho panel ha sido y continúa siendo asesorar a los gobiernos sobre los problemas climáticos y recopilar las investigaciones científicas conocidas en unos informes periódicos de evaluación.

El primer informe de evaluación del IPCC se publicó en 1990 y supuestamente confirmó los elementos científicos que suscitaban preocupación acerca del cambio climático. A raíz de ello, la Asamblea General de las Naciones Unidas decidió preparar la Convención Marco sobre el Cambio Climático. Posteriormente, el IPCC produjo otros cuatro informes de evaluación: en 1995, 2001, 2007 y 2014<sup>7</sup>.

En el tercer informe de evaluación (2001) se expresaba una mayor comprensión de las causas y consecuencias del calentamiento mundial. Asimismo, se predecía que, hacia finales del siglo XXI, se produciría un calentamiento global de entre 1,4 y 5,8 °C. Este influiría en las pautas meteorológicas, los recursos hídricos, el ciclo de las estaciones, los ecosistemas y provocaría episodios climáticos extremos.

En el último informe, se tienen algunas aseveraciones que vale la pena examinar. Respecto a los cambios climáticos observados se afirma que:

La influencia humana sobre el sistema climático es clara y que las emisiones de gases de efecto invernadero de origen antropogénico son las más altas en la historia. Los recientes cambios en el clima han desparramado sus impactos sobre los sistemas humanos y naturales. (2014, p. 2)

Seguidamente, presentan evidencia empírica al respecto. Se agrega que, entre 1850 y 2014, la temperatura media en la superficie terrestre y marina se habría modificado en cerca de 0,94 °C.<sup>8</sup>

Ahora bien, cuando se infieren de manera aproximada las variaciones ocurridas se tienen magnitudes oscilantes como las que se presentan en la tabla 9.

- 5 Evento conocido como Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. Organizado por Naciones Unidas y celebrado en Río de Janeiro (Brasil) entre el 3 y el 14 de junio de 1992; participaron 178 países.
- 6 El Panel Intergubernamental del Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change o IPCC) fue iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial (World Meteorological Organization o WMO) y del Programa Ambiental de las Naciones Unidas (United Nations Environment Programme o UNEP).
- 7 Ver el informe del año 2014 sobre el cambio climático (IPCC, 2014, p. 151).
- 8 Estos datos resultan de la inferencia sujeta a error a partir del gráfico (a) (IPCC, 2014, p. 3).

**Tabla 9.** Anomalías en la temperatura media de la superficie del mar y de la tierra (1850-2014)

Período	Extremos variación temperatura media en tierra y mar	Resultado	Variación en grados centígrados	Duración en años
1850-1878	de -0,7 a -0,22	Calentamiento	0,5	28
1878 a 1915	de -0,22 a -0,8	Enfriamiento	-0,58	37
1915 a 1945	de -0,8 a -0,18	Calentamiento	0,62	30
1945 a 1980	de -0,18 a -0,6	Enfriamiento	-0,42	35
1980 a 2014	de -0,6 a 0,22	Calentamiento	0,82	34
1850-2014	de -0,7 a 0,22	Calentamiento	0,94	162

**Nota:** la tabla presenta estimaciones propias basadas en la inferencia de los valores de la figura ASPM.1 (IPCC, 2014, p. 3). Otra serie de datos mensuales se puede obtener, para el mismo período, en la página web *Berkeley Earth* ([http://berkeleyearth.lbl.gov/auto/Global/Land\\_and\\_Ocean\\_complete.txt](http://berkeleyearth.lbl.gov/auto/Global/Land_and_Ocean_complete.txt)).

Así, entre 1850 y 1878, la tierra se habría calentado en 0,5 grados, pero se habría enfriado otro tanto entre 1878 y 1915. De 1915 a 1945, se habría calentado cerca de 0,6 grados, pero se habría enfriado en el período 1945-1980. Mientras, de 1980 a 2014, vuelve a calentarse unos 0,8 grados. Este calentamiento global iría de la mano de un enorme crecimiento registrado en las emisiones de gases de efecto invernadero. Para ello, el IPCC presenta en las figuras 1C y 1D del Resumen para Decisores Políticos (Summary for Policy Makers o SPM), datos que son visualmente contundentes (IPCC, 2014, p. 3).

Sin embargo, se reconoce que las cifras de emisiones presentadas para 1850-1970 son limitadas. De modo curioso, mientras que el IPCC presenta el mayor incremento de la temperatura media desde 1980 a 2014, entre 1996 y 2014 –período de mayor actividad económica y uso del carbón a causa del fenómeno China como fábrica del mundo–, se habría producido una gran pausa (WUWT), algo que en apariencia es controversial.<sup>9</sup>

La medición de la temperatura, la información proveniente de distintos satélites y estaciones meteorológicas, sus modos de medición y procesamiento, junto a las visiones respecto al nexo entre la actividad humana y el

9 Véase, por ejemplo, Berkeley Earth daily TAVG. En este caso, las mediciones de anomalías se refieren considerando el promedio diario desde 1950 a 1980 como temperatura de referencia. Además, mostrarían un ascenso de la temperatura media de la tierra desde ese entonces a la fecha en un orden inferior a 1 grado centígrado.

cambio climático, constituyen un caso emblemático de entrecruzamiento de intereses económicos y políticos. Y, además, de incertidumbre de los resultados científicos y de su difusión masiva, mezcla de datos registrados, inferidos y modelados. El mensaje emergente es claro y se refiere a la necesidad de modificar las formas de producir energía y de aceptar o no el crecimiento global convergente. En tal sentido, presenta una absoluta continuidad con el trabajo citado del Club de Roma.

En otra de sus aseveraciones fuertes, el IPCC sostiene: las emisiones de gases de efecto invernadero de origen antropogénico han crecido desde la era preindustrial arrastradas por un gran crecimiento poblacional y económico y son actualmente mayores que nunca (2014, p. 4). Relaciona, de este modo, la acumulación de dichos gases y otras actividades humanas, señalándolas como la causa dominante del calentamiento global observado desde mediados del siglo xx.

Mientras que la primera parte de la afirmación anterior es innegable, la cuestión de la causa dominante sobre el cambio climático se ubicaría en un largo debate científico difícil de concluir. En el documento de la Agencia Nacional de Protección del Medioambiente de los Estados Unidos (EPA, 2015) se señalan diversas causas del cambio de la temperatura media de la superficie de la tierra y de los mares. Allí se afirma, al igual que en los documentos del IPCC, que los cambios registrados en el siglo xx, en particular en su segunda mitad, no pueden ser explicados solo por causas naturales como cambios en la órbita terrestre, erupción de volcanes, la cantidad de energía solar que llega a la tierra, su refracción u otros.

Sin embargo, en junio de 2011, una organización científica estadounidense<sup>10</sup> realizó una reunión cuyo principal objetivo fue discutir si el calentamiento global era realmente una crisis. Este grupo de científicos había publicado una dura respuesta al cuarto informe del IPCC (2007), el cual llevaba un título desafiante, *La naturaleza, no la actividad humana regula el clima* (Singer, 2008). El propósito era, por una parte, rebatir la debilidad científica de los argumentos del IPCC pero, por otra, oponerse a que se introdujera el denominado impuesto al carbono.

De este modo, el presidente de esa institución sostuvo que se ha ganado el debate frente a la opinión pública y el debate político, pero el debate científico es fuente de una gran frustración (Herath, 2011). En ese informe, de modo contrario al de la EPA, las causas naturales de la variación de la temperatura serían las dominantes.

---

10 Se trata de la organización The Heartland Institute, organizadora de conferencias internacionales sobre cambio climático desde un punto de vista opuesto al del IPCC. Se enrola en la corriente escéptica respecto al calentamiento global como gran problema mundial.

Por otra parte, el IPCC, al referirse a los posibles senderos de mitigación, dependientes de las tecnologías a utilizar y desarrollar, supone factible limitar el calentamiento global por debajo de 2 °C en relación a los niveles de temperatura existentes en la era preindustrial. Ciertamente, los registros de temperatura media de la tierra preexistentes a la era industrial no son un dato observado sistemáticamente, fácil de inferir con certeza o de ser establecido de un modo no arbitrario. En consecuencia, esto puede restar mucho al pretendido rigor científico en este tipo de aseveraciones.

Por otra parte, un prestigioso estudioso del tema, con publicaciones previas a este debate iniciado en los noventa, había afirmado la existencia de períodos extensos más cálidos aún que el registrado en 1980. El último habría finalizado aproximadamente hace poco menos de 800 años. Del mismo modo, este autor consideró a los períodos más cálidos como más beneficiosos para la humanidad que los más fríos (Lamb, 1982)<sup>11</sup>.

Otros autores han señalado causas distintas a las emisiones de CO<sub>2</sub> para explicar la mayor temperatura de la tierra, tales como la presencia del asfalto, el cemento y otros materiales que existen en las ciudades, el uso de aire acondicionado y otros. La crítica se refiere básicamente a la dificultad para separar otros factores del crecimiento económico y de la urbanización, los que se correlacionan con los datos espaciales de registros de temperatura utilizados por el IPCC (ver, por ejemplo, McKittrick y Nierenberg, 2010).

La cuestión central, no obstante, es que el crecimiento de la población y el económico vuelve a aparecer en los informes del IPCC –tal como en los primeros trabajos del Club de Roma– como núcleo duro del problema y con un sesgo que tiene implicancias económicas y tecnológicas fuertes para las relaciones comerciales y financieras norte-sur, tanto más para las grandes economías como la de los Estados Unidos y China.

Se puede decir que el paradigma productivo emergente tras la introducción de este nuevo problema mundial estuvo abocado, desde un comienzo, básicamente al desarrollo de nuevas fuentes renovables de energía, nuevo equipamiento industrial y de artefactos de consumo más eficientes, en síntesis, al terreno de la innovación tecnológica liderado por los países europeos en general (Alemania en particular).

En el ínterin, se produjo un traslado de la producción industrial masiva a los países en vías de desarrollo con mayores mercados de mano de obra capacitada y de bajo costo. Así, como se ha visto en el capítulo 3, el grueso del incremento de la producción industrial se trasladó a otros países en desarrollo. Uno de estos países fue China. Allí, el uso del carbón le permitió convertirse

---

11 Véase también Lamb (2013). Este libro, que fue publicado por primera vez en 1966, se describen y explican los cambios climáticos ocurridos desde la última Era de Hielo hasta 1960.

en el mayor emisor mundial actual, pero jamás en el principal responsable de los gases acumulados desde la era industrial (hecho que el discurso corriente suele ocultar y deformar).

Así, el tema del calentamiento global y los intentos de acuerdos de reducción obligatoria de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) supuso, en un principio, mecanismos para que fuesen los países en desarrollo los que realizaran los mayores esfuerzos de equipamiento con fuentes renovables. En consecuencia, los grandes emisores, como los Estados Unidos, debían modificar radicalmente tanto su capacidad instalada pasada como la futura, afectando su competitividad.

Como las fuentes renovables eran y son aún hoy más costosas, se creó un mecanismo de acceso al financiamiento para que los países en desarrollo pudieran equiparse con dichas fuentes. En general, estos fondos se consolidaron en el GEF (Global Environment Facility). El mecanismo supuso un mercado de intercambio de bonos donde aquellos países que habían adherido a metas de reducción de emisiones podían concretarlas adquiriendo bonos de otros países que habían instalado fuentes renovables. Era una forma para que los países más desarrollados comprometidos en la reducción de GEI no se vieran tan obligados a hacerlo si lograban que otros países en desarrollo lo hicieran. En la práctica, ello se convirtió en un mecanismo de venta y de financiamiento de nuevas tecnologías producidas en los países más desarrollados, creando un mercado en los menos desarrollados. Para comprender mejor la lógica de este tema es necesario remontarse al conocido Protocolo de Kyoto<sup>12</sup>.

Como se suele decir, dicho protocolo fue consecuencia de la progresiva instrumentalización de la Cumbre de Río de Janeiro. Fue inicialmente adoptado en diciembre de 1997 pero no entró en funcionamiento sino hasta febrero de 2005. A fines de 2009, eran 187 los países que lo ratificaron. Estados Unidos no fue uno de ellos. Sin embargo, para que entrara en vigencia, era necesario que los países desarrollados –causantes del grueso de las emisiones y responsables históricamente de la acumulación de ellos– adoptaran metas de reducción obligatorias.

La Unión Europea fue un agente especialmente activo en la concreción del protocolo, pues en ese entonces lideraba el desarrollo tecnológico de las energías renovables y del equipamiento limpio y eficiente. Siendo así, se comprometió a reducir sus emisiones totales medias durante el período 2008-2012 en un 8 % respecto de las de 1990. No obstante, se observaron diversas variables económicas y medioambientales para determinar los

---

12 El Protocolo de Kioto sobre el cambio climático nace de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Este supone un acuerdo internacional cuyo objetivo es reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero.

márgenes de cada país, según el principio de reparto de la carga<sup>13</sup>. El mayor peso recayó en Alemania.

En el caso de América del Norte, Estados Unidos fue vacilante hasta finalmente retirarse del acuerdo. Canadá actuó igual. Países como Rusia solo lo aceptaron con la condición de que la Unión Europea se hiciera cargo de la reconversión del equipamiento.

En la decimoctava Conferencia de las Partes (COP 18) sobre cambio climático, se ratificó el segundo periodo de vigencia del Protocolo de Kioto (2013-2020). En este, se establecieron metas concretas para el 2020. Pero este proceso mostró muy escaso compromiso por parte de muchos países industrializados. Por ejemplo, Estados Unidos, Rusia y Canadá decidieron no respaldar la prórroga.

Para los países en vías de desarrollo, implicó una oportunidad de acceso al financiamiento pero, a su vez, un gran peso por los costos a afrontar. Esas tecnologías suponen que los usuarios de energía paguen mayores tarifas, que los industriales deban renovar equipos y los consumidores sus artefactos de uso. En el caso de la energía, si se desea evitar que los usuarios paguen mayores costos, los gobiernos deberían asumirlos, abultando el peso de sus deudas públicas o bien reduciendo otros gastos corrientes y de inversión. En todo caso, dada la transnacionalización de las economías en desarrollo, en estos países se introdujeron nuevas presiones.

Asimismo, las nuevas cosas por hacer se fueron convirtiendo en cosas que la gente, mayoritariamente, no estaba en condiciones de hacer, restando así recursos para las que sí podían incorporarlas para mejora de sus niveles de vida. En pocas palabras, el mundo en desarrollo, necesitado de la ayuda financiera internacional para acelerar sus progresos –o para al menos conseguir radicar inversiones en algunos sectores para crear empleos privados– quedó cautivo de un juego de adhesiones propiciado por el discurso sesgado de países deseosos de ampliar su propia industria.

A fines de 2014, y al margen del Protocolo de Kyoto, los Estados Unidos y China comenzaron a tratar el tema de un modo bilateral. Se trataba de que el primero fijara importantes metas de reducción de emisiones para 2025 y el segundo, para 2030. Esta drástica modificación se enmarca obviamente en la nueva fase de la geopolítica mundial, a partir del liderazgo que tiende a retomar Estados Unidos tras la crisis de 2009 y el traslado de dicha crisis a Europa mediante el impacto causado en el sistema financiero. Estados Unidos buscará limitar a China o, mejor dicho, reencaminar el pacto entre ambos iniciado tras el 2001 con el ingreso a la OMC.<sup>14</sup> A su vez, forma parte para

---

13 Este principio evalúa quién tiene más responsabilidades de emisión de GEI y a su vez puede enfrentar el costo de la reconversión energética.

14 Sin embargo, y a pesar de que esta política cuenta con una fuerte adhesión por parte del sector industrial en los Estados Unidos, ha constituido uno de los ejes

ambos países de la meta de no perder el liderazgo en la creación y producción de nuevos productos que permitan continuar con el crecimiento económico.

Con esta nueva política ahora consolidada, el espacio de autonomía para generar empleos en los restantes países no desarrollados posiblemente quedará reducido, a menos que se logre permear la agenda mundial con las nuevas necesidades del mundo en desarrollo.

La cuestión de la sustentabilidad global con eje en el cambio climático se agrava en tanto los costos de mitigación crecen ante la menor disponibilidad de alternativas tecnológicas (IPCC, 2014, p. 25). El informe del Panel Intergubernamental culmina sosteniendo que el cambio climático constituye una amenaza para alcanzar el desarrollo sustentable. A pesar de ello, existen muchas oportunidades para afrontar esta amenaza con acciones de mitigación y adaptación y perseguir otros objetivos sociales a través de respuestas integradas. Esta aseveración tendría un alto grado de confiabilidad debido a los consensos logrados dentro del IPCC. La implementación exitosa recaería sobre la utilización de instrumentos de política relevantes, buena gobernanza y capacidades adecuadas de respuesta. Sobre estas últimas cuestiones (instrumentos-gobernanza-capacidad de respuesta), la confiabilidad del panel es intermedia.

Así, el cambio climático exacerbaría también otras amenazas a los sistemas sociales y naturales, imponiendo nuevas cargas especialmente a los pobres debido a que son los que padecen y padecerán las mayores consecuencias frente a cualquier desastre natural. Esto último comprende inundaciones, avalanchas y deslizamientos, derrumbe de casas precarias, condiciones complejas frente a lluvias intensas. Y es que la infraestructura y los medios que tienen los más pobres para mejorar su hábitat son inadecuados.

Sobre esta base, alinear las acciones de mitigación y adaptación requeriría particular atención, mientras que dilatar la mitigación a nivel global reduciría las alternativas de adaptación en el futuro. Se sostiene que las oportunidades para hallar sinergias entre mitigación y adaptación pueden ser menores en el futuro, en particular si los límites de la adaptación se traspasaran. Siendo así, los esfuerzos para lograr metas de mitigación y adaptación implicarían un desarrollo complejo de interacciones que supondría establecer nexos entre la salud humana, el uso del agua, de la energía, de la tierra y de la propia biodiversidad. Sobre esta aseveración habría poca evidencia aunque existe un gran acuerdo entre los expertos. Entre las recomendaciones efectuadas a los decisores políticos, existe la de encaminar las estrategias y acciones prioritarias para moverse hacia senderos de resiliencia, es decir, hacia el desarrollo sustentable. Ello

---

del enfrentamiento entre republicanos y demócratas. La disputa radica en determinar si estos cambios en el modo de producir energía pueden o no restar competitividad a la economía.

ayudaría a mejorar la obtención de medios de vida apropiados (ingresos por trabajo), el bienestar económico y social, y el manejo de modo adecuado del medioambiente.

Asimismo, sostiene el documento del IPCC que en algunos casos la diversificación económica podría ser un importante elemento para tales estrategias. La efectividad para lograr respuestas integradas puede ser alcanzada mediante el uso de instrumentos, estructuras de gobierno, institucionales y capacidad humana adecuados. Además, las respuestas integradas serían especialmente relevantes en los campos de la planificación energética y su implementación. También las interacciones entre agua, alimentos, energía y secuestro de carbono bajo medios biológicos (reforestación, por ejemplo). De la misma manera, serían relevantes la planificación urbana y las actividades que proveen sustanciales oportunidades para fortalecer la resiliencia, reducir emisiones de gases de efecto invernadero y brindar un desarrollo más sustentable. Sobre este conjunto de aseveraciones, el IPCC señala que la confiabilidad es intermedia. En síntesis, el quinto informe del IPCC incluye en sus recomendaciones una gama mucho más amplia de acciones aunque la severidad de sus afirmaciones mantiene el sesgo del énfasis en el tema del calentamiento global y la imperiosa necesidad de reducir emisiones.

En tal sentido, guarda estrecha relación con el ya citado trabajo de 1992 del Club de Roma. En especial por su énfasis en los límites ambientales al crecimiento, pero también porque es un tanto más diverso en el enfoque sobre lo que significa el desarrollo sustentable. Sin embargo, el énfasis en la necesidad de crear ingresos a partir del trabajo no aparece sino como un producto colateral deseable que se produciría a partir de otros vectores. El primero de ellos, la forma de generar energía y reducir emisiones. El segundo, las obras de adaptación al cambio climático (IPCC, 2014, p. 31).

El discurso mediático y político ha adoptado este mensaje, aunque algunos científicos dudan con algún grado de razonabilidad acerca de que el cambio climático tenga tanta relación con la actividad humana y las emisiones. A pesar de ello, lo cierto es que una buena parte de la comunidad científica global, compuesta por científicos de distintos campos disciplinares, también ha terminado por adherir al mismo discurso con un alto grado de convicción.

Como consecuencia, una propuesta interesante que integre los distintos temas tratados en este trabajo deberá centrarse en cómo generar los flujos de riqueza y su distribución para asegurar el derecho de las generaciones futuras a tener empleos y trabajo remunerado. Esto implica, por una parte, poder resolver la cuestión de quién pagará por ello. Por otra, cómo lograr que esta estrategia global no se transforme solo en una nueva fase de creación de mercados para productos concebidos y desarrollados por las

grandes economías del norte y por grandes países como China. Esta sería, entonces, una propuesta global desde la realidad de muchas economías diversas, las que abarcan el grueso de las naciones con ingresos por habitante entre intermedios y bajos.

Para cerrar este punto, vale resumir las propuestas de focalización de problemas que indica el último reporte del IPCC. Dichos focos y lineamientos de política son varios. En primer lugar, está el desarrollo humano. En este punto, se engloba la necesidad de mejorar el acceso a la educación, nutrición, salud, energía, viviendas, barrios seguros y estructuras de soporte social así como la reducción de inequidades de género y marginación en otras formas. Los siguientes puntos están en estrecha relación con este primero.

En segundo lugar, aparece el alivio de la pobreza. En este caso, se apunta al mejoramiento y control de recursos locales, la tenencia de la tierra, la reducción del riesgo por desastres naturales u otros. Además, el acrecentamiento de redes de protección y seguridad social y esquemas de seguro.

En tercer lugar, la seguridad en los medios para ganarse la vida, es decir, la diversificación de ingresos y activos para lograr el sustento propio. Asimismo, el mejoramiento de la infraestructura, el acceso a tecnologías, a formas de decisión participativas y el empoderamiento en términos de toma de decisiones. Sin olvidar, tampoco, la modificación de cultivos, los acervos de ganadería y prácticas de acuicultura. Finalmente, el apoyo en redes sociales.

En cuarto lugar, los lineamientos se centran en el manejo de riesgos de desastres, en otros términos, en la implementación de sistemas de detección temprana así como en el mapeo de vulnerabilidad y peligros. También, la diversificación de abastecimiento de agua, el mejoramiento de sistemas de drenaje, la protección frente a ciclones e inundaciones, la construcción de códigos y prácticas y el manejo de daños provocados por tormentas y arrastre de desechos. Por último, mejoras de medios de transporte e infraestructura.

En quinto lugar, el manejo de ecosistemas. Este ítem se enfoca en el mantenimiento de espacios urbanos y áreas verdes, la forestación de áreas costeras y el manejo de reservorios de lagos y otros acuíferos. También, en la reducción de otros factores estresantes sobre ecosistemas y fragmentación de hábitat, el mantenimiento de la diversidad genética, la manipulación de regímenes disturbantes y el manejo comunitario de recursos naturales.

En sexto lugar, el planeamiento del uso del espacio terrestre. En otras palabras, la provisión de infraestructura, servicios y viviendas adecuadas como también el desarrollo adecuado para áreas inundables y otras de alto riesgo; la planificación urbana y actualización de programas, el ordenamiento legal territorial, el comodatos y las áreas protegidas.

En séptimo lugar, el informe del IPCC indica como problema el enfoque físico/estructural. Este no es sencillo y cuenta con varias propuestas a tratar. Entre ellas, las opciones medioambientales ingenieriles-construidas. Estas comprenden los muros de protección costera, los niveles de ríos, el almacenamiento de agua y los drenajes mejorados. También, los escudos protectores para ciclones e inundaciones, los códigos y prácticas constructivas, el manejo de residuos tras tormentas, las mejoras de infraestructura de transporte y caminos, las casas flotantes y los ajustes en generación y distribución eléctrica. Otras, son las opciones tecnológicas. Entre ellas, están las nuevas variedades de cultivos y animales, el conocimiento de pueblos originarios y sus métodos tradicionales y el riego eficiente. Asimismo, las tecnologías ahorradoras de agua, la desalinización, las prácticas culturales conservativas y las instalaciones para la preservación y almacenamiento de alimentos. También, el mapeo y monitoreo de riesgos y vulnerabilidades, así como el sistema de alerta temprana, el aislamiento térmico en construcciones, el enfriamiento pasivo y mecánico, el desarrollo tecnológico, la transferencia y difusión. Entre las opciones basadas en ecosistemas se encuentran: la restauración ecológica, la conservación de suelos, la forestación y reforestación y la conservación y replanteo de manglares; la infraestructura verde (sombrrillas y terrazas árboles), el control de la sobrepesca, el manejo de pesquerías, la migración y dispersión de especies asistida y los corredores ecológicos. Además, los bancos genéticos y otras formas de conservación *ex situ* y las formas de manejo de los recursos naturales basados en comunidades o en la comunidad. Finalmente, aquellas que enfocan en los servicios, como las redes de protección y seguridad social, el banco de alimentos y distribución de excedentes alimenticios y servicios municipales (que incluyen los de saneamiento y provisión de agua) así como los programas de vacunación, los servicios esenciales de salud pública y los servicios médicos de emergencia.

En octavo lugar, el informe de IPCC presenta propuestas de carácter institucional. Entre ellas, las opciones económicas, que engloban los incentivos financieros, los seguros, los bonos para catástrofes y el pago por servicios medioambientales. Estas también apuntan a valorizar en precios/tarifas el agua con el fin de ayudar a lograr un uso adecuado y el acceso universal, así como al microfinanciamiento, los fondos para contingencia de desastres, las transferencias en efectivo y las asociaciones público-privadas. Este inciso también incluye las leyes y regulaciones. Entre ellas, las leyes zonales de tierra, los estándares y prácticas en la construcción, los comodatos, las regulaciones y acuerdos sobre el agua y las leyes de soporte para la disminución del riesgo de desastres. Asimismo, las leyes para inducir compra de seguros, la definición de derechos de propiedad y seguridad en tenencia de la tierra, las áreas protegidas, las cuotas de pesca y las bolsas de patentes

y de transferencia de tecnología. Para finalizar, entre estos problemas de carácter institucional, se encuentran las políticas nacionales y gobernanza, es decir, la adaptación de los planes nacionales y regionales incluyendo una perspectiva de género, los planes subnacionales y locales, la diversificación económica y los programas de actualización y mejora de vida urbana. También, los programas municipales de manejo del agua, el planeamiento frente a posibles desastres naturales, el manejo integrado de recursos hídricos, el manejo integral de zonas costeras, el manejo basado en ecosistemas y la adaptación a esquemas comunitarios.

En noveno lugar, el informe de IPCC apunta a la temática social. Esta se define en tres líneas. Por un lado, la necesidad de incrementar la conciencia en lo que respecta a la integración y a la igualdad de género en educación y los servicios de extensión, así como la importancia de compartir los conocimientos de pueblos originarios, tradicionales y locales. Se incluye, también, la investigación-acción participativa, el aprendizaje social y las plataformas para compartir conocimientos y aprendizajes. Por otro lado, están las opciones de información, es decir, la confección de mapas de peligros y vulnerabilidades, los sistemas de alerta y respuesta temprana, el monitoreo sistemático, los sensores remotos y los servicios climáticos. También, la utilización de sistemas de observación del clima provenientes de pueblos y comunidades indígenas, los escenarios de desarrollo participativos y evaluaciones integrales. Por último, las opciones de conducta. Entre ellas, la preparación de hogares y evacuación, la migración, la conservación del suelo y del agua y la limpieza de alcantarillas y drenajes así como la diversificación de los modos de ganarse la vida, los cambios en las prácticas culturales para la agricultura, ganadería y acuicultura y el reposo en redes sociales.

El último y décimo punto a tener en cuenta es el de las esferas de cambio. Este también incluye tres líneas. Por un lado, las prácticas, es decir, las innovaciones técnicas y sociales, los giros de comportamientos inadecuados o cambios en los aspectos institucionales y de manejo que produzcan sustanciales modificaciones en los resultados. Por otro lado, las decisiones y acciones políticas, sociales, culturales y ecológicas que sean consistentes con la reducción del riesgo y que soporten adaptación, mitigación y desarrollo sustentable. Por último, las personales. Estas incluyen la asunción individual y colectiva respecto a creencias, valores y visiones del mundo que influyen sobre las respuestas al cambio climático.

Nótese que este conjunto integrado de propuestas –aún bastante genéricas– extraídas del reporte del IPCC (2014, p. 24) constituyen en sí mismas una amplia agenda, en los términos utilizados en nuestro trabajo, de nuevas cosas para hacer. Muchas de ellas compatibles tal vez, según cuál sea el abordaje tecnológico, con las cosas que la gente desocupada sabe y puede hacer.

Sin embargo, sin establecer prioridades y definir formas de financiarlas y asumir quién paga por ellas, este informe añade, sobre todo, nuevas actividades para realizar y no se propone suscitar cambios en los estilos de producción y consumo. Al estar vinculado de modo integrado solo al tema central del cambio climático, no permite un abordaje más completo del problema.

Otro punto a resaltar es que muchas de las acciones y políticas dependerían de la disponibilidad del dinero público, pues no son bienes privados escogidos en el mercado. La producción tecnológica concentrada en los países desarrollados y el permanente clamor de los empresarios para incrementar la competitividad a través de un menor pago de impuestos no aparecen como un problema explícito. De esta forma, aunque integrado y razonable, el discurso y la propuesta aún requieren ser completados. A tal fin, examinaremos en el siguiente apartado algunos enfoques distintos sobre el tema de la conservación global de recursos y sus vínculos con el tema de la creación de empleos, antes de desarrollar la propuesta de reurbanización sustentable.

## **El desarrollo sustentable desde la perspectiva conservacionista**

Hacia fines de los años setenta, algunas líneas de trabajo sobre desarrollo alternativo fueron emergiendo en distintas partes del mundo. No ya como continuidad automática o respuesta contestataria a trabajos del Club de Roma sino, por el contrario, como producto natural de un debate frente a los primeros síntomas de que las promesas del desarrollo –tras el fin de los Años Dorados–, ya no correspondían con un mundo que había cambiado radicalmente y se hallaba en crisis. He examinado algunas de estas propuestas a mediados de los ochenta en un primer ensayo que pretendía hacer un análisis de las promesas del desarrollo –y de las promesas de distintos enfoques y escuelas de pensamiento económico– frente a resultados ya entonces contrastables (Kozulj, 1986).

Otros trabajos incursionaron en temas de alta relevancia y propusieron el diseño de productos con ciclos de vida más largos como uno de los ejes centrales de una sociedad dispuesta a conservar recursos finitos de un planeta finito (Valaskakis y otros, 1979). El énfasis fue puesto en la posibilidad de diseñar productos de modo tal que, sin detener el progreso tecnológico, fueran concebidos como reciclables, en forma total o parcial. En una economía tal, los servicios de reparación podían ocupar parte del trabajo y con un uso menor de la energía y de los materiales. Una buena idea que jamás se implementó.

Por otra parte, se introdujo de modo explícito el concepto del E-Tax (Environmental Tax) o impuesto a las externalidades medioambientales. Este apuntó a internalizar en los costos, tanto los derivados del agotamiento progresivo de los recursos naturales no renovables como el de la producción creciente de basura y desechos. En este último caso, la propuesta central de los autores se refiere a la creación de la industria del reciclado. En tal sentido, estos conceptos generales fructificaron, puede decirse entre dos y cuatro décadas más tarde, aunque en un contexto radicalmente opuesto al de la prédica original, coexistiendo con la búsqueda de más crecimiento (como por ejemplo el crecimiento verde). En los hechos, esa prédica se convirtió en un modo de dar respuesta al desempleo. ¿De qué manera? Ocupando de modo informal a recursos humanos de muy baja calificación y residentes de las áreas urbanas más pobres, como forma de crear nuevas cadenas de valor. Del mismo modo, el E-Tax derivó en la aún vigente discusión sobre el impuesto al carbono y el pago de servicios ambientales.

Aunque el trabajo citado de Valaskakis aborda el tema del consumismo y de la necesidad de su reducción como punto fuerte de la propuesta para una sociedad posindustrial –enfoque de desarrollo ascético al modo en que lo hizo Shumacher (2011 [1973])<sup>15</sup>– se verá que tal enfoque ha ido finalmente en la misma línea de los trabajos del Club de Roma. De este modo, se trata de una propuesta explícita apta para los países del norte desarrollado –en especial Estados Unidos y Canadá–. En ella se reconoce, también de modo explícito, que «lamentablemente no sería aceptada por los países del tercer mundo», encandilados por lograr el esplendor de las sociedades desarrolladas en términos de progreso material (Valaskakis y otros, 1979, pp. 241-269).

La idea es que, si bien las grandes decisiones que hacen a la estructura de la oferta y las regulaciones recaen en general en estructuras corporativas (privadas y estatales), las decisiones de consumo de los individuos son las que importarían. Si la gente acepta vivir con menos en términos materiales, si hace un giro hacia el ocio creativo y valora la naturaleza y el medioambiente, se podría gozar de los avances tecnológicos y, al mismo tiempo, detener

---

15 La primera versión en idioma español de *Small is Beautiful: Economics As If People Mattered* fue realizada por Oscar Margenet en 1977 y editada por la Editorial H. Blume de Barcelona en 1978. Margenet, traductor, arquitecto y urbanista, miembro del Instituto Real de Arquitectos Británicos (1974), conoció al autor en el Grupo de Desarrollo de la Tecnología Intermedia (ITDG) en Londres. Influenciado por las enseñanzas del profesor Schumacher, se dedicó al estudio y desarrollo de construcciones simpatéticas con el entorno mediante el uso de materiales provenientes de recursos renovables. En 1987, fue cofundador, en Brighton, de la ONG Arc Peace (primero IADPPNW) con sede en Estocolmo (Suecia). Además, fue promotor coordinador del primer Congreso Internacional sobre Medioambiente y Desarrollo, en Santiago del Estero (Argentina) en 1991, al que asistieron profesionales, docentes y estudiantes de países de los cinco continentes.

un crecimiento descontrolado que terminaría por acabar con el planeta. Las unidades de producción deberían reducir su tamaño y utilizar tecnologías apropiadas y la sociedad debería adoptar un estilo de vida guiado por una nueva filosofía racional. Los autores entrevén que las grandes ciudades de los países desarrollados se parecerían a grandes templos budistas, mientras que Calcuta seguiría el camino de una ciudad industrial. El Estado no debería intervenir y este resultado surgiría de un fuerte cambio en la estructura de valores de las sociedades. Este sería tomado como un paso racional, poder hacer más con menos, dado que la sociedad industrial ya habría provisto –y lo seguiría haciendo– de tecnologías ahorradoras en mano de obra. Por su parte, los países del tercer mundo tendrían la oportunidad de no repetir los errores de la industrialización y frenar su crecimiento imitativo, es decir, podrían satisfacer sus necesidades básicas en un nivel también básico y mediante el uso de tecnologías apropiadas.

Así, muchos de los argumentos y visiones se pueden considerar como una continuidad de los trabajos del Club de Roma. De hecho, la introducción del libro pertenece a uno de sus miembros y cofundador, Alexander King.

El punto más débil –y también cruel– de la propuesta se halla en el rechazo explícito a la meta de creación de empleos, rechazo que incluye, además, una crítica feroz al enfoque de Keynes. Para ellos, el énfasis en este aspecto era justificable en los años de la Gran Depresión. No así en 1978, cuando las políticas de generación de empleo solo causarían inflación, derroche, un mayor consumismo e ineficiencias y distorsiones en la asignación de recursos. La crítica se extiende a los gobiernos de países subdesarrollados que utilizan técnicas de mano de obra intensiva en la construcción de infraestructura y que reproducen, irracionalmente según los autores, los argumentos propios de las etapas del ludismo<sup>16</sup>.

La propuesta no deja lugar a dudas cuando los autores comparan sintéticamente escenarios y dan cuenta de que este nuevo modo de vida es para los países que alcanzaron la etapa posindustrial, mientras que si el resto del mundo decidiera no detener el crecimiento, destruiría el planeta.

Ahora bien, visto que existe una preocupación por el aumento de basura a causa de las técnicas de mercadeo y envase de los productos de consumo masivo, no manifestar, a su vez, ninguna preocupación por la cantidad de desechos producidos en términos de capital humano no utilizable<sup>17</sup> es inen-

---

16 Movimiento encabezado por artesanos ingleses en el siglo XIX, entre los años 1811 y 1817, contra las nuevas máquinas que destruían empleos.

17 Hemos explicado una y otra vez a lo largo de este trabajo, de dónde y bajo qué mecanismos evolutivos derivaría en buena parte este capital humano desechable, no utilizable. Es necesario destacar que no lo hemos hecho a partir de críticas al progreso tecnológico, sino focalizando el problema en la mutación de actividades propias del proceso de construcción de ciudades, como resultado esperable de un proceso evolutivo

tendible. En todo caso, es coherente con un fundamentalismo derivado de una ideología de supremacía racial que, como ya se ha dicho, considera que el planeta Tierra estaría mejor sin los seres humanos. Sin embargo, estaría muy bien con una nueva raza superior que implícitamente serían unos seres bien alimentados, con acceso a las últimas tecnologías y el gozo de una buena educación, salud y de la naturaleza. El resto quedaría desechado o congelado en el tiempo para no cometer los errores que ellos cometieron, pues el planeta no resistiría otro ciclo industrial. La explicación de cómo prolongar la esperanza de vida de esa gente no es abordado: simplemente se lo ignora. Aunque suene descarnado, esta obra de Valaskakis, dice eso, sin mostrar reparos éticos.

Sin embargo, lo más curioso es que este punto de vista fue adoptado tanto por los grupos progresistas de los países desarrollados como por el nuevo progresismo que emergió en muchos sectores de la clase media de los países en desarrollo. Algunos por su furia anticapitalista, otros por contagio cultural del ecologismo y otros por una sincera adhesión a valores positivos. Estos mismos que, fuera de contexto, redundan en posturas ingenuas o que no se sustentan en un conocimiento profundo que ampare todo el conjunto de variables que constituye un sistema socioeconómico, ambiental, cultural y político real. Una perfecta trampa aún presente y en boga.

Como se ha expresado ya en forma reiterada, el crecimiento económico se fue transformando en lo concerniente a la composición del producto, con un balance distinto entre actividades con mano de obra intensiva y otras intensivas en tecnología y capital. En la medida en que esto sucedía, no surgieron otras actividades para absorber estos excedentes de oferta de trabajo ni para paliar el desempleo estructural y las condiciones más inciertas a la hora de obtener ingresos regulares y suficientes para sostener modos de vida que iban en ascenso. De esta manera, los excedentes de oferta de trabajo aumentaron en muchos países en desarrollo, así como la pobreza y marginalidad estructural tanto en áreas urbanas como rurales.

Si este desempleo estructural ocurría mientras nuevas generaciones de migrantes rurales crecían en ámbitos urbanos, una doble desventaja recaía sobre ellas. Por un lado, el hecho de ser hijos de una generación poco o nada escolarizada y, por el otro, la percepción de penuria laboral y económica de sus padres en sus propios hogares de crianza. Sin duda alguna, se trataba de un ámbito poco propicio para el éxito o para absorber nuevos hábitos, habilidades y disciplina laboral.

De forma simultánea, la percepción de desigualdad en un ámbito urbano es totalmente distinta a la de un espacio rural. La democracia supone y reposa sobre la idea de igualar oportunidades y logros individuales (o meritocracia). A su vez, el consumismo abre el apetito de poseer para

---

y asimétrico entre capacidades instaladas en los países desarrollados y el resto.

poder ser y pertenecer. Sin oportunidades de empleo ello no es factible. Las fuentes de frustración respecto al valor de las democracias se ven así reforzadas.

Por eso, la crítica conservacionista que juzga a la creación de empleos como un vicio político jamás podría ser progresista sin presuponer que los seres humanos que quedan fuera son también un desecho de la sociedad industrial, aunque no lo digan tan despiadadamente. Esto vale también para la utilización de ejemplos ridículos, como el de comparar la construcción de pirámides (propia de estructuras de poder faraónicas y esclavistas) con la construcción de estadios para juegos olímpicos, viendo a esta como una oportunidad para emplear mano de obra. Incluso, vale también para las recomendaciones de Keynes de generar empleos improductivos con el fin de que no decaiga la demanda agregada.

Pero, mientras que la preocupación central ha sido cómo reciclar basura y desechos materiales para llegar a la sustentabilidad, el problema de cómo reciclar la mano de obra antes requerida y luego no, pareciera estar fuera de toda agenda. En todo caso, habría una excepción en el hecho de que en la industria del reciclado trabaja parte de esa mano de obra desechada, aunque más no sea para proporcionarse un mínimo ingreso o al menos el derecho de comer los desperdicios de una sociedad opulenta.

Pero he aquí que –y permítanme ser reiterativo– en los países en vías de desarrollo buena parte de la inversión bruta fija se destinó a construcción de viviendas, centros comerciales, calles, infraestructura de servicios, instalaciones industriales y demás. En síntesis, la construcción de ciudades y la conectividad entre ellas fueron los ejes de la modernización. Concluida la etapa en la cual la demanda de mano de obra poco especializada fue ascendente, las nuevas actividades comerciales e industriales desarrolladas en esos ámbitos urbanos en crecimiento tuvieron algunas particularidades. Por ejemplo, muchas actividades sufrieron y sufren de cambios tecnológicos acelerados y de procesos también ahorradores de mano de obra. Los países más desarrollados son los que han logrado tener empresas transnacionales. Además, la expansión de estas empresas solía –y aún lo hace– desplazar a las empresas locales o nacionales nacidas bajo las etapas de sustitución de importaciones (sobre todo cuando la amenaza de recesión y desempleo en el norte se hace evidente). Asimismo, el esfuerzo para dar viabilidad política y social en circunstancias de desempleo y pobreza condujo a los países en vías de desarrollo a contraer deudas impagables.

A diferencia de los ciudadanos progresistas de los países desarrollados –tal vez satisfechos ya con cierto nivel de vida material y aptos para desear un retorno a la naturaleza con todas las comodidades del siglo XXI–, los de los países en vías de desarrollo aún ansían emular el consumismo, incluso

si no pueden cubrir necesidades básicas como alimentación, vestimenta, vivienda y salud. La educación puede ser percibida no como un camino de ascenso social sino como una frustración más y un fracaso casi seguro. La posibilidad de retornar a la vida rural tradicional también les está vedada, pues sus tierras se hallan ahora bajo modos de explotación intensivos y cada pedazo de tierra fértil es demasiado costoso.

Por último: ¿cuánto de honestidad y sinceridad hay en los militantes conservacionistas cuando ellos mismos –que suponen la necesidad de generar un cambio desde el individuo–, suelen utilizar vehículos costosos para trasladarse a sus granjas, tecnologías de información de última generación, indumentaria deportiva de alta gama y vuelos aéreos de bajo costo? Estos hijos de la opulencia han logrado no solo hacer una propuesta política e ideológica, sino lograr el disfrute de la síntesis de lo mejor de ambos mundos. Suponen que su estilo de vida es extensible al resto de los ciudadanos de sus propios países. Sin embargo, no perciben siquiera que en los Estados Unidos, Canadá y en los grandes países europeos, la gran mayoría continúa sumergida en el consumismo y difundíendolo a escala global.

Debe comprenderse que toda esta crítica no apunta a negar el problema medioambiental o el del agotamiento de los recursos. Tampoco a alabar las bondades del capitalismo y del consumismo. Por el contrario, apunta a poner en evidencia la inconsistencia de esas propuestas y su nexa con la proliferación de las ONG, el debilitamiento del Estado y la decadencia de las ideas sobre el bienestar general. También, la raíz individualista que se incrusta tanto en los modelos explicativos de la economía como en las propuestas supuestamente alternativas, donde jamás se explica cuál sería el marco institucional, la afectación de derechos de propiedad o los límites para ciertas iniciativas peligrosas.

Por otra parte, esa visión, que minimiza el vínculo entre producción y empleo, no da cuenta de que precisamente para sostener empleos los propios países desarrollados han utilizado dos mecanismos básicos. Por un lado, el prefinanciamiento del consumo como mecanismo de arrastre del crecimiento, una vez agotada la expansión de la fase 1945-1975 propia del fordismo (créditos para consumo más que para la inversión). Por otro lado, la constante introducción de nuevos productos y el acortamiento de los ciclos de vida que ellos mismos denuncian (cuyas posibles consecuencias sobre la distribución del ingreso entre capital, trabajo e impuestos tenderían a limitar políticas redistributivas).

Sin embargo, veamos en la próxima sección algo más actual que un pensamiento malogrado –y demasiado antiguo–, aunque no hayan transcurrido sino unas pocas décadas desde que se generaron esas ideas semilla.

## **El desarrollo sustentable con énfasis en la industrialización y el empleo**

Una vertiente muy distinta –prácticamente la única a nivel global que pone énfasis en la creación de empleos– proviene de otros organismos de las Naciones Unidas, tales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo –o UNCTAD, por sus siglas en inglés– (Salazar-Xirinachs, Nübler y Kozul-Wright, 2014).

El enfoque resulta muy interesante debido a que es uno de los pocos trabajos de síntesis reciente de la teoría, historia y práctica de las políticas industriales, de la transformación productiva y del empleo. Estas se enfocan a partir de una mirada integrada y realista respecto a que no todos los países pueden converger tan fácilmente y menos sin diseñar y aplicar políticas activas con fuerte presencia estatal. Algo que involucra, además, y de manera directa, el manejo de la macroeconomía y, por otro lado, las discusiones que se han dado y deben darse al respecto.

Los citados autores del trabajo de la OIT repasan las etapas que caracterizaron al desarrollo industrial de muchos países a través de diferentes aspectos. Primero, a partir de las políticas generalizadas de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y, luego, recordando la reversión de tales políticas a fines de los setenta. Segundo, a partir de la emergencia de políticas desindustrializadoras en los años ochenta y noventa, a las que se añaden la etapa de fervor neoclásico en estos últimos. Tercero, a partir de la aplicación generalizada de recetas sobre políticas basadas en promoción de I+D. Esto, en conjunto, se suma a la búsqueda de una división internacional del trabajo solo inducida por esquemas de política macroeconómica estable y ventajas competitivas para lograr el crecimiento basado en exportaciones de bienes finales. Cuarto, la particular fase de reindustrialización entre 2003 y 2007 y, finalmente, el impacto de la crisis de 2008-2009 sobre dicho ciclo y sobre las tendencias en el pensamiento respecto a las políticas industriales.

Vistas estas etapas, el trabajo de la OIT presenta estudios de casos enfatizando varios aspectos, entre ellos, el fracaso de las políticas de subsidios y del proteccionismo como medidas genéricas, el desafío de las nuevas políticas industriales en un mundo dominado por grandes cadenas globales de valor, integradas verticalmente pero con actividades deslocalizadas territorialmente, y la importancia cada vez mayor de diseñar políticas industriales finamente adaptadas a cada caso.

Así, sostienen que ningún país ha logrado reducir la pobreza rural para pasar al nivel de riqueza de las sociedades postindustriales sin tener definiciones y claros objetivos acerca de cómo modificar la estructura productiva. Del mismo modo, consideran que buena parte del mundo en

desarrollo –en especial, las economías emergentes– todavía buscan respuestas para lograr esas transformaciones estructurales, un tema más actual que nunca tras la crisis de 2008-2009. En la parte introductoria de ese trabajo se afirma que:

Los esfuerzos para progresar y diversificar la actividad productiva tienen lugar en una economía mundial interdependiente donde los viejos países industrializados han acumulado capacidades habilitantes (know-how y experticia a nivel individual y empresarial, junto con conocimientos colectivos y fuentes de creatividad) y capacidades productivas (encarnadas en factores de producción, tecnología e infraestructura física) que les otorga a sus productores significativas ventajas de costos y de productividad y los equipa para impulsarse fuera de las fronteras tecnológicas a través de la investigación y desarrollo. (OIT, 2014, pp. 1-2)

Los autores consideran que esto, a su vez, genera muchas oportunidades para los países en vías de desarrollo. Sin embargo, la pregunta crucial se refiere a cómo lograr que los procesos de *catching up* puedan acelerarse. Esta es importante debido a la necesidad de fortalecimiento de las capacidades y a las dificultades para sostener procesos de inversión ininterrumpidos. Sin dejar de lado que esto requiere, a su vez, políticas activas que provean incentivos direccionados y coordinación, especialmente, en un contexto donde muchas de las cadenas de mayor valor agregado y sectores que caracterizan transformaciones estructurales exitosas son hoy más capital intensivas de lo que eran sus equivalentes en el pasado.

El documento de la OIT ve este contexto a su vez agravado por una intensificación de la competencia global que solo se supera por incrementos de productividad. Así, se concluye que movilizar recursos financieros para invertir en capital físico, humano e infraestructura continúa siendo el mayor desafío para una gran cantidad de países.

Se reconoce, además, que la presencia de un excedente de mano de obra desocupada o subocupada en la mayoría de las naciones en desarrollo impone un particular desafío acerca del modo en cómo incrementar la productividad y la creación de empleos de manera simultánea, de manera tal de elegir un sendero de crecimiento que sea a la vez inclusivo y sustentable.

Muchos países han hallado la solución a este problema utilizando este excedente de mano de obra en actividades intensivas en mano de obra y cuyos productos tienen como principal destino la exportación. Por supuesto, este camino no es uno que puedan replicar las economías de nivel intermedio, en tamaño y en ingresos. En estos casos, algunos países han buscado atraer inversiones extranjeras para focalizarlas en alguna o varias actividades específicas donde, por alguna razón, un país puede presentar ventajas competitivas.

Según los autores, las recientes reaproximaciones al tema devienen de la ruptura ideológica que causó la crisis de 2008-2009, junto a una pérdida de dominio de la tradición neoclásica que rigió el mundo posterior a los Años Dorados. La abundancia de literatura económica sobre crecimiento, cambios estructurales, economía de las instituciones y de la innovación ha producido una vasta riqueza de nuevas investigaciones enfocadas en los procesos concretos de transformación productiva, *catching up* y diversidad de estrategias industriales. Además, hay investigaciones que han utilizado una gran multiplicidad de enfoques analíticos y metodológicos tendientes a iluminar diferentes dimensiones de este proceso de puesta al día y sus desafíos, ensanchando el horizonte para la formulación de políticas industriales.

Las fallas de los países en desarrollo a la hora de convertir el crecimiento económico en creación de empleos, desarrollo económico, reducción de la pobreza y expansión de mejores niveles de vida habrían contribuido también a generar un nuevo pensamiento relevante para la formulación de políticas y estrategias, las que incluirían tanto políticas industriales como la promoción proactiva de múltiples objetivos de desarrollo. Los trabajos de referencia nuevamente pertenecen al conjunto de instituciones del sistema de las Naciones Unidas y puntos de vista de la OCDE.<sup>18</sup>

En general, las controversias acerca de los distintos caminos para la industrialización se han centrado en varios enfoques. Uno de ellos, el referido al papel de las políticas de promoción industrial y de las exportaciones –donde ha habido tanto éxitos como rotundos fracasos–, resultó ser el campo más controversial. Esto fue así debido al peso que sobre las cuentas públicas han tenido los subsidios y transferencias para sostener esas industrias, en el caso de que estas fracasen en lograr competitividad.

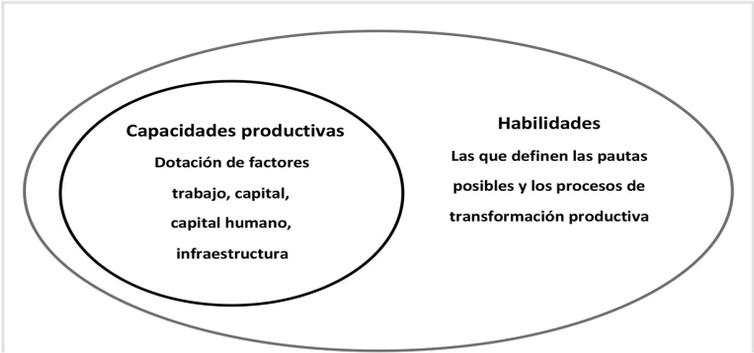
Casi todos los enfoques han resaltado la importancia de un adecuado manejo del tipo de cambio y de políticas contracíclicas (predominio del entorno macroeconómico como trasfondo), tema de ningún modo desligado del anterior. En particular, este enfoque ha predominado más en los países latinoamericanos donde, tras la etapa de la industrialización sustitutiva de importaciones (ISI), las transformaciones de la economía mundial tendieron a reprimarizar sus economías con fuertes impactos sobre el empleo y su calidad. En estos casos –como en muchos otros en algunos países en desarrollo–, la posibilidad de captura de rentas provenientes de los recursos naturales ha jugado a veces a favor y a veces en contra de los procesos de industrialización. No obstante, no ha conseguido establecer una base industrial no sujeta a los vaivenes del impacto macroeconómico, el que se origina en la modificación de dichas rentas y en la variación de los precios internacionales de las *commodities*. En cierto modo, y con diferencias entre

---

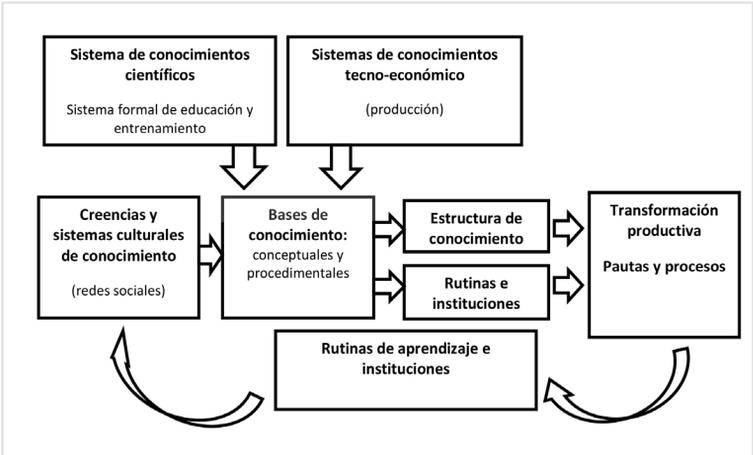
18 Ver, por ejemplo, ILO, 2011; UNIDO, 2013; ECA, 2013; Banco Mundial, 2013; OECD, 2013.

países, esto no ha contribuido tampoco a fortalecer núcleos empresarios y políticos consistentes con proyectos industrializadores sólidos.

Las nuevas recetas de los organismos más ligados a la visión del Banco Mundial –no ya limitada a temas de ajustes estructurales y manejo de la macroeconomía– han utilizado los aportes que, desde las ricas y diversas corrientes de la economía evolutiva, se han producido. A su vez, han intentado comprender las claves de los entornos exitosos para acelerar los procesos de *catching up*. La síntesis de estos conceptos se representa seguidamente en las figuras 42 y 43.



**Fig. 42.** Esquema conceptual del término *catching up*  
Fuente: Nübler, en OIT (2014)



**Fig. 43.** Esquema conceptual del aprendizaje colectivo para la transformación productiva  
Fuente: Nübler, en OIT (2014)

El énfasis, en este caso, es puesto en la manera de crear círculos virtuosos de aprendizaje colectivo, lo que entraña la mejora de la calidad institucional, de la cultura, de la educación formal y del conocimiento científico. Es decir, un conjunto de elementos para utilizar e incrementar capacidades y aplicarlas sobre una determinada dotación de recursos productivos, con el fin de lograr una diversificación productiva y mejoras permanentes en cantidades y calidades de empleo.

Es innegable que todo esfuerzo por mejorar los procesos de aprendizaje y la calidad de las instituciones es indispensable para lograr una mejor inserción en el sistema productivo global. El problema es que los puntos de partida de distintas naciones –y de sus grupos sociales– ciertamente requieren de esfuerzos financieros que los Estados no pueden realizar por sí mismos.

Esto lleva, entonces, a la consideración de otro aspecto: las reglas que los organismos financieros imponen para acceder a créditos. Esto puede ser un verdadero medio para fortalecer capacidades, o bien, un entrenamiento a medida para que los países en vías de desarrollo adquieran tecnología y equipos producidos por los propios países desarrollados.

En este libro remarco el cambio en las funciones de producción de los componentes del PBI –*pari passu* con las distintas fases de la urbanización–. Este cambio muestra que las diferencias en las capacidades iniciales, y su profundización con el transcurrir del tiempo, encuentran en la actualidad brechas de tal magnitud que hacen muy difícil que estos esquemas de aprendizaje colectivo logren una mayor equidad. No solo la educación científico-técnica es más fácilmente asequible para los grupos sociales más favorecidos por los procesos previos de acumulación de riqueza. Existe, además, una creciente inequidad debido a la ausencia de políticas bien focalizadas hacia capacitaciones laborales cortas y relativamente sencillas. Como se dijo antes, la velocidad del cambio tecnológico es superior a la de la formación y readaptación del capital humano. Precisamente, aquellos países que se desindustrializaron han sufrido, además, pérdidas de capacidades adquiridas en el propio sistema productivo.

Asimismo, las modificaciones ocurridas en la economía mundial –descritas en el capítulo 3– se vinculan directamente con las transformaciones económicas derivadas de la expansión de cadenas globales de valor. Este fenómeno es lo que algunos autores, como Milberg, Xiao Jiang y Gereffi, llaman la era de la industrialización verticalmente especializada (2014). Esta nueva división internacional del trabajo supone muchos factores para la industrialización. Entre ellos: la creación y destrucción de empleos, formación de capital humano, creatividad, uso de recursos productivos, instituciones y políticas activas. Además, se halla uno que tiene fuertes implicaciones para el manejo de la macroeconomía, el desarrollo y la factibilidad de

sostener crecimiento sostenible y niveles de empleo. Es que bajo esta nueva modalidad los productos industriales exportables contienen a su vez una gran cantidad de importaciones.

Esta realidad pone nuevamente a la cuestión de las políticas cambiarias y las relaciones entre gobiernos y empresas transnacionales en una posición clave y delicada. A la vez, impone nuevos desafíos para hallar nichos de inserción en el sistema mundial para muchas naciones en vías de desarrollo. Muchas de estas lograron reindustrializarse tras el ciclo virtuoso 2003-2007. Esto fue posible porque, a su vez, los precios de las exportaciones primarias generaron excedentes que financiaron la expansión de la demanda agregada, la que contiene tanto componentes de productos industriales como de servicios. Si el contenido de importaciones de estos productos industriales es elevado –y ellos se destinan principalmente a los mercados internos de estos países–, el límite a la expansión provendrá del monto de divisas que cada país logre obtener en el comercio internacional, básicamente, a través de sus exportaciones primarias, salvo que el país sea un gran exportador de bienes industriales.

Hemos visto que en este modelo de industrialización, que incluye al denominado bloque BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), países como China e India –y en menor medida el resto–, han inducido a su vez un proceso de urbanización. Ellos mismos han sido motores de crecimiento de la economía global, por su impacto tanto sobre la demanda de bienes de capital producidos por los países más ricos, como sobre la demanda de materias primas y alimentos. Pero una vez agotado este ciclo virtuoso, la sostenibilidad del crecimiento industrial y del empleo vuelve a hallarse frente a los dilemas del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, aunque en un contexto radicalmente distinto.

Este nuevo modelo industrial impone a los procesos de ampliación, sofisticación y progreso industrial el deber necesario de producirse en las cadenas de valor integradas en forma vertical y global. Incluso a riesgo de que la búsqueda de un nuevo modelo de industrialización por sustitución de importaciones halle los mismos obstáculos del pasado, entre ellos, la ausencia de economías de escala y las dificultades para resolver cuestiones tecnológicas y productivas. También, se incluyen las pérdidas de productividad y, por ende, las mayores dificultades para lograr mejores niveles de vida; a menos que se decida transitar por el camino de economías más cerradas y enfocadas solo a la satisfacción de necesidades básicas. Esta última opción se plantea como una situación complicada en la era de las comunicaciones globales, la difusión de nuevas y sofisticadas tecnologías y la aspiración de las grandes masas a acceder a esos bienes y servicios.

A la vez que este nuevo modelo de industrialización supone –según los citados autores– el fin de la era del crecimiento basado en la industrialización

centrada en exportaciones de bienes finales. Es decir, considera la caída de un modelo vigente tras el fin de los años dorados y que fue propuesto como receta universal por los organismos del llamado consenso de Washington a partir del crecimiento de algunos países del Sudeste Asiático en los ochenta –y continuó con los BRICS hasta la crisis de 2008–. Mientras, el modelo migraba en forma progresiva desde 1990 hacia el de la especialización en cadenas globales de valor.

Este cambio impondría moverse más hacia la esfera de la organización industrial que hacia la de las políticas macroeconómicas y de comercio exterior. Desde este punto de vista, el dilema de los países en desarrollo ya no tendría como ejes principales la protección y el libre comercio, sino la relación entre empresas extranjeras y cadenas domésticas de valor agregado. Esta relación implicaría un modo de lograr un progreso industrial a través de la captura de mayor creación de valor agregado especializado dentro de esas cadenas globales de valor.

Así, el papel del Estado en este nuevo orden es mucho más complejo que en la etapa de industrialización sustitutiva (ISI) y que en el modelo de crecimiento basado en la promoción de exportaciones a través de la creación de entornos competitivos. Ahora el Estado tiene el fin de obtener flujos de inversión local por parte de las empresas transnacionales para conquistar y disputar los grandes mercados de bienes finales. De este modo, se agrega ahora el problema de cómo y a través de qué instrumentos es posible disputar porciones de cadenas de valor globales. Problema en el que, junto a los países del G-8, participa también el grupo BRICS, compuesto por una gran cantidad de países en vías de desarrollo que debe aún lograr exitosamente el *catching up*.

Desde este enfoque, las mejoras en la competitividad industrial –y con ellas la creación de empleos– no provendrá ya de los intentos de alcanzar la integración vertical de actividades en una determinada o determinadas industrias, ya sea en un país desarrollado o no. De este modo, los subsidios para lograr dicha integración serían extremadamente ineficientes. Mientras tanto, las medidas proteccionistas –típicas de las etapas iniciales y necesarias para dar impulso a una actividad industrial incipiente– terminarían funcionando como una poderosa barrera en este nuevo contexto configurado por las cadenas globales de valor. Aquellas trabarían las importaciones necesarias para lograr éxitos en los intentos por alcanzar un mayor nivel de exportaciones industriales o aun productos destinados a sus mercados internos.

Aunque no hay recetas específicas, la idea es que las nuevas políticas industriales deben ser cada vez más específicas y sintonizadas. Lo novedoso en este proceso de integración vertical sectorial ya no sería solo el papel de las empresas transnacionales (ETN). Por el contrario, el nuevo énfasis estaría puesto en incentivar empresas locales en los países en

vías de desarrollo para que estos logren prosperar como proveedores de algunas partes de este proceso de producción e intermediación en escalas más grandes. Según los autores, este modelo de industrialización ya no estaría del todo basado en la necesidad de atraer a las ETN, como en la anterior etapa orientada a la exportación de bienes finales, sino más bien, en lograr ofrecer insumos con mayor nivel de valor agregado en esas cadenas de valor. Estas conclusiones se desprenden de lo ocurrido en forma progresiva en los últimos veinte años en las cadenas globales de valor. También, de los cambios habidos en los mercados de bienes finales, los cambios institucionales y de gobernanza global.

Es necesario remarcar que este enfoque en ningún momento roza siquiera el tema de la sustentabilidad ambiental, del posible agotamiento de los recursos ni otros antes tratados en nuestro libro respecto a los cambios de las políticas industriales acordes con las distintas fases de urbanización. Por esta razón, la sintonía fina recomendada en el ámbito de las políticas industriales para crear empleos podría entenderse de un modo incompleto. Ello entraña el peligro de añadir una mayor confusión a la ya existente respecto a los paquetes de recetas de política provenientes de las citadas instituciones internacionales.

Antes de cerrar esta sección, es importante aportar alguna evidencia empírica acerca de los nexos entre el grado de sofisticación de las exportaciones e indicadores como el índice de desarrollo humano (IDH) y el PBI por habitante. También, sobre el grado de sofisticación de las exportaciones alcanzado y los esfuerzos relativos que cada país ha realizado en términos del gasto en I+D respecto a su nivel medio de riqueza. Este análisis podrá mostrar, al menos en alguna escala, los distintos caminos seguidos por diferentes naciones y su éxito en términos de resultados. Pero evidenciará, además, las ya mencionadas asimetrías entre países desarrollados y el resto del mundo, lo que indica mayores dificultades para obtener una razonable convergencia.

En primer lugar, se puede afirmar que la correlación entre el grado o índice de sofisticación de las exportaciones (ISE), con variables como el IDH y PBI por habitante, es significativa y explicaría entre el 58 % y el 53 % de los casos, con datos para 153 países (tablas 10 y 11, respectivamente). El modelo formulado es muy simple y se expresa como:

$$\text{IDH}_{2013} = @COEF(1) * \text{EXPO\_SOF\_INDEX} + @COEF(2)$$

con valores iguales a:

$$@COEF(1) = 0,0049930$$

y

$$@COEF(2) = 0,4628219$$

con un error estándar de 0.1002578 (puntos del IDH 2013)

Los parámetros estadísticos de la tabla 10 revelan que el papel de la sofisticación de las exportaciones se correlaciona, en el 58 % de los casos, de manera positiva con el IDH. Sin embargo, es interesante observar que en esto hay una cierta tautología más que una clara causalidad. En general, los países desarrollados –y los viejos países industriales– presentan ambos indicadores elevados, mientras que los países más pobres y menos industrializados presentan valores en sentido inverso. Lo interesante es que esto no se da así en todos los países, por lo tanto, se promueve una contemplación mayor de la diversidad de casos existentes.

**Tabla 10.** Correlación entre el grado de sofisticación de las exportaciones y el valor del índice de desarrollo humano

Variable dependiente: IDH_2013				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 20/08/15 Hora: 07:04				
Muestra: 1 153   Observaciones: 153				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
EXPO_SOF_INDEX	0.004993	0.000343	14.57446	0.0000
C	0.462822	0.017422	26.56571	0.0000
R-cuadrado	0.584497	Media de la variable dependiente		0.687581
R-cuadrado ajustado	0.581745	Desviación estándar de la variable dependiente		0.155024
Desvío estándar de la ecuación	0.100258	Criterio de información de Akaike		-1.749157
Suma del cuadrado de residuos	1.517797	Criterio de Schwarz		-1.709543
Probabilidad Log	135.8105	Criterio de Hannan-Quinn		-1.733065
Estadístico F	212.4149	Estadístico Durbin-Watson		2.387189
Probabilidad de F	0.000000			

**Nota:** la tabla fue elaborada con datos de IDH tomados de PNUD y datos del ISE tomados de OIT (2014).

Algo similar ocurre si en vez del IDH consideramos la correlación entre el ISE y el producto por habitante. El modelo sería:

$$PBI\_POR\_HAB\_2013 = @COEF(1) * EXPO\_SOF\_INDEX + @COEF(2)$$

con valores iguales a:

$$@COEF(1) = 451.97403$$

y

$$@COEF(2) = -5090.3279$$

siendo el desvío estándar igual a 10012, 7 (dólares por habitante)

**Tabla 11.** Correlación entre el grado de sofisticación de las exportaciones y el valor del PBI por habitante

Variable dependiente: PBI_POR_HAB_2013				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 20/08/15 Hora: 07:06				
Muestra: 1 153				
Observaciones incluidas: 153				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
EXPO_SOF_INDEX	451.9740	34.21400	13.21021	0.0000
C	-5090.328	1739.912	-2.925624	0.0040
R-cuadrado	0.536112	Media de la variable dependiente		15255.24
R-cuadrado ajustado	0.533040	Desviación estándar de la variable dependiente		14652.55
Desvío estándar de la ecuación	10012.74	Criterio de información de Akaike		21.27409
Suma del cuadrado de residuos	1.51E+10	Criterio de Schwarz		21.31370
Probabilidad Log	-1625.468	Criterio de Hannan-Quinn		21.29018
Estadístico F	174.5095	Estadístico Durbin-Watson		2.277009
Probabilidad de F	0.000000			

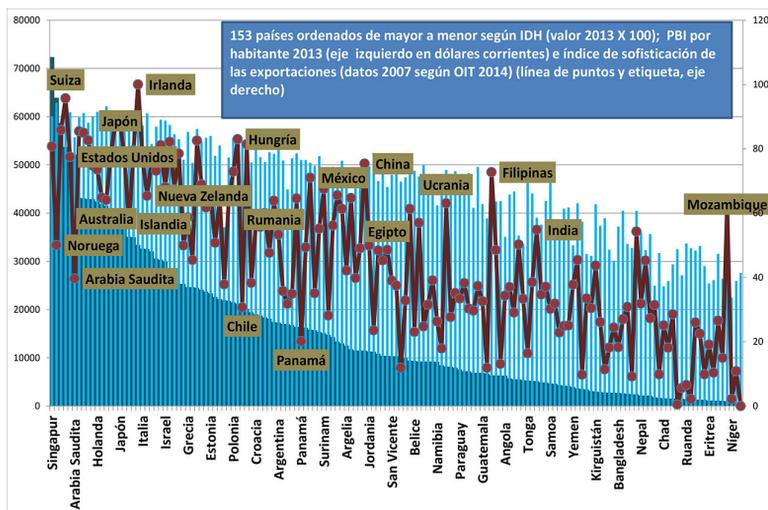
**Nota:** la tabla fue elaborada con datos de PBI/HAB tomados de PNUD y datos del ISE tomados de OIT (2014, pp. 284-287).

Sin embargo, cuando se analizan los residuos de ambos modelos se hace evidente lo antes afirmado respecto a las esperadas simetrías entre el grado de sofisticación de las exportaciones y el nivel del producto en los sentidos también analizados. En resumen: los países más ricos presentan valores mayores en ambos indicadores y los más pobres presentan valores más bajos. Estos últimos, sin embargo, muestran resultados interesantes si se estudian los desvíos del modelo respecto de sus predicciones estadísticas.

En ambos modelos, el desvío estándar es muy elevado. Para el IDH cercano a 0, 10, en un rango entre valores mínimos y máximos que es de 0,34 y 0,94. Para el PBI por habitante de 10 mil dólares por habitante, para un rango que tiene un mínimo de 700 dólares por persona y un máximo igual a poco más de 70 000.

La pregunta es, por consiguiente, en qué medida la búsqueda de un incremento en el ISE es un camino seguro para mejorar los indicadores de bienestar y riqueza (tales como IDH y PBI por habitante), teniendo como base la evidencia empírica. Además, ¿qué nos muestra dicha evidencia

respecto a los diversos casos existentes? Para intentar responder a este interrogante, es conveniente primero observar los datos ordenados según IDH y PBI por habitante, con sus correspondientes índices de sofisticación de exportaciones o ISE (figura 44).



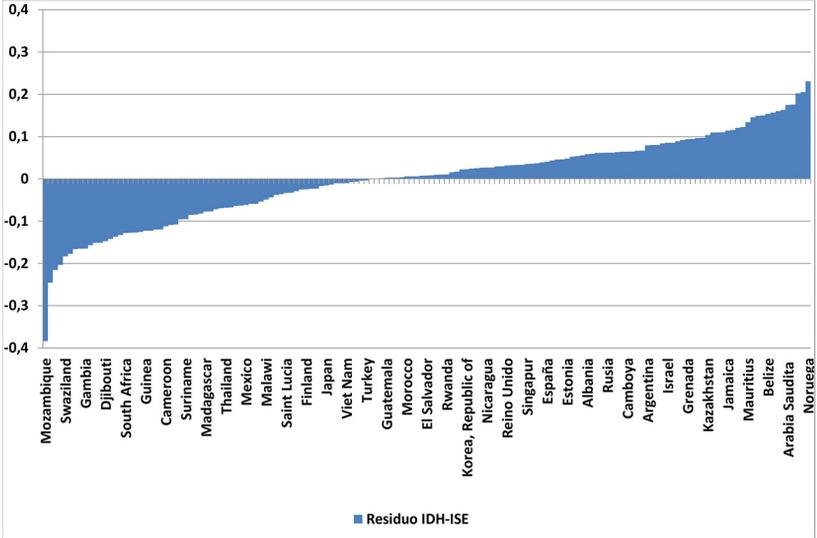
**Fig. 44.** Datos de IDH, producto por habitante e índice de sofisticación de las exportaciones para 153 países

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de IDH y PBI/HAB. Estos fueron tomados de PNUD y de datos del ISE obtenidos de OIT (2014, pp. 284-287).

Es interesante destacar que los países desarrollados y más ricos presentan, como ya se dijo, elevados índices de sofisticación de exportaciones, si bien hay notables diferencias como en los casos de Suiza, Japón, Noruega y Estados Unidos, para mencionar tan solo algunos. Más interesante resulta el hecho de que países como Mozambique, Filipinas, Ucrania y otros no se hallan bien posicionados en términos de IDH y PBI por habitante, a pesar de que los valores del ISE puedan ser próximos a los de los países desarrollados. El papel de la riqueza alcanzada a través de exportaciones de recursos como los minerales, los hidrocarburos o la captura de capital financiero pueden ubicar a países como Noruega, Arabia Saudita, Chile y Panamá en valores de bienestar y riqueza con bajos o muy moderados índices del ISE, incluso en situaciones mejores que las de otros países, tales como Irlanda, Hungría, México, China, India y Jordania. Tal vez todo esto pueda parecer trivial, pero es relevante para la discusión que aquí se plantea.

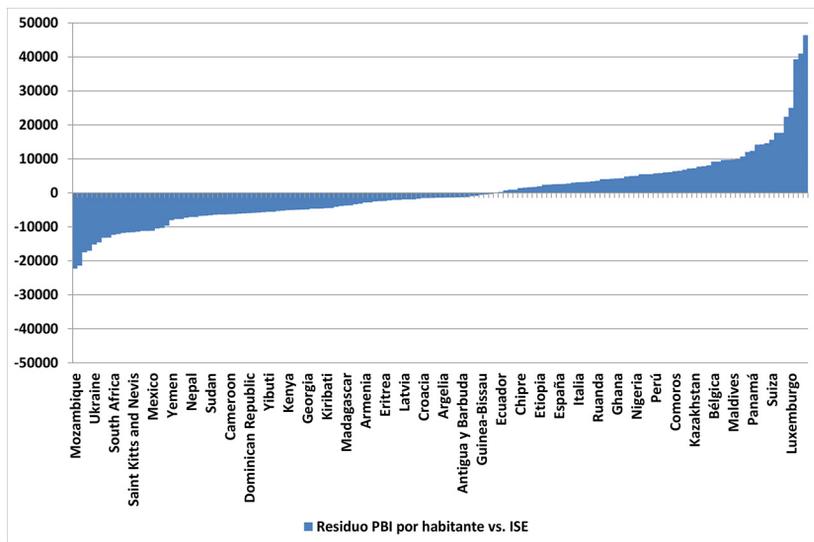
Se puede hacer un ordenamiento de menor a mayor del valor de los residuos de los dos modelos de correlación respecto a la influencia del ISE sobre los indicadores de bienestar. Este muestra que la amplitud del espectro es bastante considerable. Tanto, que la misma meta de lograr un mayor grado de sofisticación de las exportaciones debería ser considerada, en el mejor de los casos, solo un ingrediente más de las recetas para mejorar el acceso a los bienes de la era posindustrial por parte de los países en desarrollo (figuras 45 y 46).



**Fig. 45.** Residuos del IDH considerando su predicción respecto al modelo que lo correlaciona con el índice de sofisticación de las exportaciones  
Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de IDH tomados de PNUD y datos del ISE obtenidos de OIT (2014, pp. 284-287).

En tanto, como es sabido, la correlación entre el PBI por habitante y el IDH no es perfecta, los residuos del modelo respecto al primer indicador (PBI por habitante) son todavía más amplios que en el caso del IDH (figura 46).



**Fig. 46.** Residuos del producto por habitante considerando su predicción respecto al modelo que lo correlaciona con el índice de sofisticación de las exportaciones

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de IDH tomados de PNUD y datos del ISE obtenidos de OIT (2014, pp. 284-287).

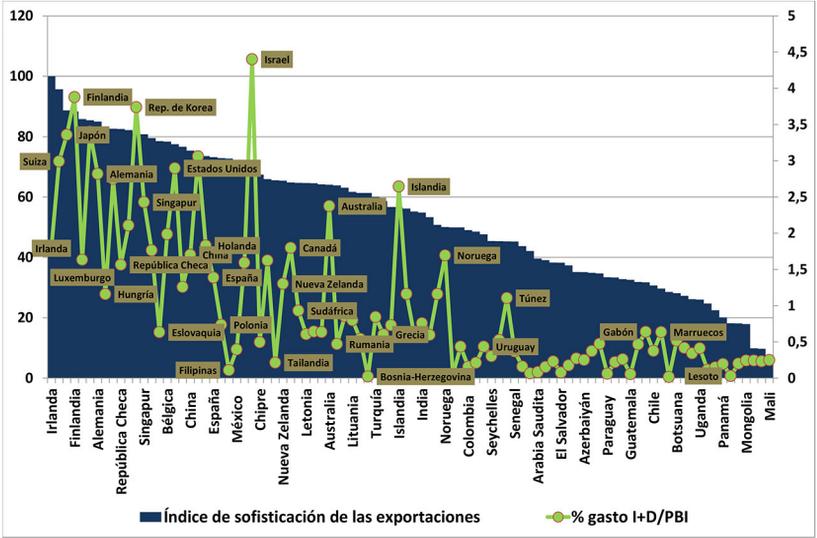
La segunda cuestión atañe al supuesto nexo entre un buen indicador del ISE y los esfuerzos que los países realizan en I+D. Como este último tema (el de la innovación y gastos en I+D) fue tratado en el capítulo 4, aquí simplemente se lo retoma para comprender su vínculo con el grado de sofisticación de las exportaciones.

La correlación solo puede ser realizada sobre un subconjunto de los 153 países (94 de ellos) a causa de la ausencia de alguno de los dos indicadores en los datos tomados del PNUD y de la OIT.

Como hicimos antes, una mirada a los datos utilizados para establecer la correlación –cuyos resultados figuran en la tabla 12– esclarece, más que dichos resultados, la gran diversidad de casos que presentan los nexos existentes entre ambas variables (figura 47).

Como allí se puede apreciar, un país como Irlanda (líder en el valor del ISE y paradigma de un modelo exitoso de diversificación productiva con destino a mercados externos), lo ha logrado con un valor del gasto en I+D, respecto al PBI, mucho más bajo que otros países. Entre estos últimos, se cuentan Finlandia, Corea, Alemania, Japón y otros que también lideran el listado ordenado de mayor a menor respecto a la sofisticación de las

exportaciones. Otros como Hungría, República Checa, Polonia, Bosnia-Herzegovina, Filipinas, Tailandia, Rumania y Sudáfrica presentan gastos relativos en I+D aún más bajos que Australia, Israel, Islandia y Noruega; siendo la posición de estos últimos en el ISE similar o a veces inferior a la de los primeros. No cabe duda de que los caminos de diversificación industrial de los países de Europa del Este deben su buena posición tanto al previo proceso de aprendizaje colectivo como a la capacidad de su mano de obra. No obstante, también se explica por ciertos niveles de capacidades logradas tanto antes como después de haberse hallado bajo la órbita de la ex Unión Soviética y debido a la integración de las economías de estos países a la Unión Europea. Este proceso resultó ser parte de una política explícita para evitar el fracaso en la transición desde el estadio de la planificación centralizada al de la operación de las fuerzas del mercado. Otros, como Filipinas y Tailandia, se apoyaron en la abundancia de mano de obra barata. Mientras, Sudáfrica lo ha hecho sobre la base de conocimientos tecnológicos vinculados a conglomerados e industrias preexistentes tras el fin del Apartheid (Magubane, 1994) y también a partir de la creación de empleos industriales.



**Fig. 47.** ISE para 94 países y gastos en I+D como porcentaje del producto (valores ordenados de mayor a menor)  
 Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos de IDH tomados de PNUD y datos del ISE obtenidos de OIT (2014, pp. 284-287). En el eje izquierdo se muestran los valores del índice de sofisticación de las exportaciones. En el derecho, el porcentaje de gastos en I+D sobre el PBI.

A pesar de ello, es casi evidente que mayores inversiones en I+D deberían redundar en distintas estrategias de diversificación productiva. Incluso así se ha hecho. Sin embargo, la cuestión de la asimetría en el valor absoluto de los gastos en I+D entre países desarrollados y el resto, sumado a la evidencia de que dichos gastos de I+D corresponden en su parte privada a los realizados por las ETN, no hace más que reafirmar, como hemos demostrado en el capítulo 4, la necesidad de vincular estrategias de empleo a lo que las personas ya saben hacer. Se debe remarcar la urgencia de recapitación del capital humano, rezagada en el proceso evolutivo descrito en este trabajo, tanto en relación a los cambios en la composición del producto como a los tecnológicos implícitos en la transformación de las funciones de producción que hacen a la creación anual de flujos de riqueza. Es importante tomar en cuenta que esa desadaptación de parte del capital humano proviene de las mismas fases del proceso de urbanización que se producen en el lapso de una, dos o tres generaciones. Esto no es menor a la hora de escoger qué actividades sectoriales e industriales deben ser foco de las nuevas políticas. Como ya se ha mencionado, este tema puede ser crucial aun para casos como el de China e incluso para pensar una salida a la crisis que con vaivenes sufre la economía mundial desde 2008 a la fecha.

Retomando los datos de la relación entre diversificación productiva (medida por el ISE como proxy) y los gastos relativos en I+D respecto al nivel del producto, el modelo formulado es:

$$\text{EXPO\_SOF\_INDEX} = @COEF(1) * \text{I\_D\_PBI} + @COEF(2)$$

donde

$$@COEF(1) = 15,014217$$

y

$$@COEF(2) = 38,909227$$

con un desvío estándar igual a 15,866440

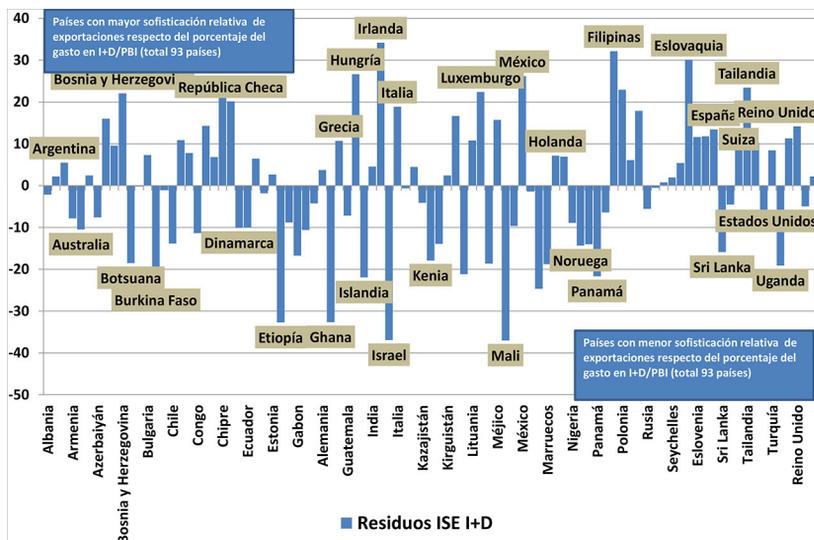
**Tabla 12.** Correlación entre el índice de sofisticación de las exportaciones (ISE) y el porcentaje del gasto en I+D respecto del PBI (% I+D/PBI)

Variable dependiente: EXPO_SOF_INDEX_2013			
Método: mínimos cuadrados			
Fecha: 20/08/15 Hora: 07:10			
Muestra: 1 94			
Observaciones incluidas: 94			
Variable	Coficiente	Desvío Estándar	Estadístico T
I_D_PBI	15.01422	1.594095	9.418644
C	38.90923	2.277613	17.08334
R-cuadrado	0.490899	Media de la variable dependiente	
R-cuadrado ajustado	0.485366	Desviación estándar de la variable dependiente	
Desvío estándar de la ecuación	15.86644	Criterio de información de Akaike	
Suma del cuadrado de residuos	23160.44	Criterio de Schwarz	
Probabilidad Log	-392.2048	Criterio de Hannan-Quinn	
Estadístico F	88.71086	Estadístico Durbin-Watson	
Probabilidad de F	0.000000		

**Nota:** la tabla fue elaborada con datos del gasto en I+D como porcentaje del PBI tomados de PNUD y datos del ISE obtenidos de OIT (2014, pp. 284-287).

Los resultados indicarían así que el ISE subiría en promedio 15 puntos por encima de un valor medio de 39 puntos por cada punto porcentual del gasto en I+D respecto al producto. Si se vinculan estos valores con los de la ecuación del impacto medio del valor del ISE sobre el valor del PBI por habitante, se tendría una mejora media de este indicador del orden de unos 1600 dólares de incremento por cada punto porcentual del gasto en I+D/PBI. Pero estos resultados serían un mero ejercicio de ficción –hasta metodológicamente cuestionables– aplicando la lógica elemental y mecánica de los resultados de dos modelos de correlación entre dos pares de variables cada uno. Algo demasiado pobre para explicar datos reales o hacer predicciones. Las diferencias en el grado de riqueza por habitante entre naciones obviamente han respondido y aún lo hacen a un conjunto más complejo de factores históricos, políticos, sociales, culturales, militares y económicos. Ellos, a su vez, han creado una fotografía del presente que permite más bien verificar que las naciones más ricas presentan en general mejores valores de gasto en I+D, de sofisticación de sus exportaciones y de IDH, mientras que lo opuesto, como ya se ha dicho, ocurre en los países más pobres.

Por eso, el interés reside nuevamente en analizar los residuos de la última correlación, pues a través de ellos es factible –haciendo una aproximación imperfecta– identificar casos particulares. Entre ellos, países como Irlanda, México, Filipinas, Grecia, Bosnia-Herzegovina, la República Checa, Eslovenia, España, Tailandia y hasta Suiza y el Reino Unido presentan valores del ISE mucho más altos que los que serían explicados por el porcentaje del gasto destinado a actividades de I+D en relación con el PBI. Lo curioso es que países muy ricos como Noruega, Islandia, Estados Unidos, Dinamarca y Australia presentan índices de sofisticación de sus exportaciones muy por debajo del que se deduciría de la correlación positiva entre niveles relativos de esfuerzos en I+D y logros en mejoras del ISE. Pero he aquí que, junto a estos últimos países, aparecen otros de muy distinto nivel de riqueza por habitante como Israel, Panamá, Ghana, Mali, Sri Lanka, Uganda y Burkina Faso (consideramos para tomar en cuenta solo algunos pocos ejemplos de los que se representan en la figura 48).



**Fig. 48.** Residuos de la correlación entre el ISE y el porcentaje del PBI destinado a I+D

Fuente: Kozulj, 2015

**Nota:** la figura fue elaborada con datos del gasto en I+D como porcentaje del PBI tomados de PNUD y datos del ISE obtenidos de OIT (2014, pp. 284-287).

Siendo así, no quedan dudas de que la aplicación de recetas universales para vincular niveles de esfuerzo relativo en I+D con diversificación productiva y exportadora como medios de mejorar el bienestar material, sin

ser descartables, son muy poco específicas. Especialmente, para lograr políticas industriales que a su vez generen suficiente empleo. Por otra parte, toda caída en la actividad industrial también afecta a otras actividades. Por ejemplo, una menor demanda de alimentos es también menor actividad de transporte de mercancías, de ventas minoristas y mayoristas, de créditos para nuevas inversiones y demás.

Como lo expresa el informe de la OIT (2014), la presencia de un excedente de mano de obra desocupada o subocupada en la mayoría de las naciones en desarrollo significa resolver el modo en cómo incrementar la productividad y la creación de empleos de manera simultánea. Mientras que las estrategias para vincular crecimiento y mejoras en el capital humano son claras en los países líderes en innovación, los estudios al respecto muestran dudas de su aplicabilidad en los países menos desarrollados (Queirós y Teixeira, 2014).

Estamos frente a una economía mundial interdependiente donde los viejos países industrializados han acumulado capacidades habilitantes y productivas que otorgan a sus productores significativas ventajas de costos y de productividad y los habilita a impulsarse fuera de las fronteras tecnológicas a través de la investigación y del desarrollo. La figura nos muestra que, en este contexto, poder elegir un sendero de crecimiento que sea a la vez inclusivo y sustentable, deja a los países en vías de desarrollo en un grado de extrema vulnerabilidad. Sin la aceptación de estas realidades, al nivel de un gran consenso mundial, creo que las perspectivas son oscuras, tanto para los propios países desarrollados, que requieren de una demanda mundial creciente para sostener sus niveles de empleo, como para las naciones más pobres o con un nivel de desarrollo intermedio.

Sin embargo, se puede hacer girar el planteo global desde el puro predominio del eje de la competencia entre y por mercados (a través de la tecnología, la productividad y los costos) hacia un plan masivo de reconversión sustentable de las ciudades. Si sucediera esto, los flujos de riqueza podrían estabilizarse en tanto requerirían de actividades de menor complejidad relativa como parte de la necesaria complementación entre actividades expulsoras de mano de obra y otras de elevada demanda de recursos humanos menos calificados. No obstante, esto puede significar tanto el sostenimiento de la demanda agregada como la progresiva mejora de los niveles de vida del conjunto de los ciudadanos.

Esto agrega sin duda nuevos problemas, pero también lo hace el no considerar que los excedentes de mano de obra no ocupables o descartables –los neoclásicos adjudican erróneamente esta cualidad a la inflexibilidad salarial– serán atendidos en mercados de trabajo informales donde las actividades delictivas continuarán creciendo. En esta situación, las instituciones democráticas se tornarán más represivas. Es que ante una vida urbana más insegura –que se deriva del incremento de actividades delictivas que

muchas veces surgen de la ausencia de oportunidades de empleo–, ciertos grupos sociales reclamarán por ello. De hecho esto ocurre y es un perfecto caldo de cultivo para la xenofobia y otras fuentes de discriminación social, cultural y racial. De hecho hoy Europa se halla en esa situación, que no es ajena a realidades similares en otras latitudes. Por supuesto que la represión no puede ser la solución y menos algo deseable. Pero tal como se suelen percibir estas realidades, aparecen como emergentes que ponen en cuestión a la propia democracia.

Vemos que, solo en este contexto, el debate entre keynesianos y neoclásicos cobra verdadera relevancia. No obstante, esta mirada keynesiana ahora no supondría evitar ciclos de corto plazo sino estabilizar el largo plazo, es decir, generar un gran cambio en las pautas de tributación y del sistema financiero internacional.

La falta de registro respecto a la segmentación de los mercados de trabajo en la era posindustrial –agotados los recursos del crecimiento por el arrastre que supone la urbanización– es notoria. Los desfases entre los procesos colectivos de aprendizaje en un mundo de veloz innovación y los análisis económicos basados en agregados que son cada vez más heterogéneos constituyen un clima de pobreza teórica e intelectual inaceptable frente a los desafíos descritos.

Al respecto, cabe destacar que en los últimos años también han surgido algunos documentos que vinculan en forma directa al desarrollo sustentable con la creación de empleos (por ejemplo: OIT y OCDE, 2012). Es importante resaltar que, en este trabajo, el vínculo entre sustentabilidad e impactos sobre el empleo también focaliza sobre el uso de energías renovables. Lo presenta como solución frente a las catastróficas consecuencias que supondría el calentamiento global a causa de las emisiones de CO<sub>2</sub>. En consecuencia, buena parte del documento analiza el problema de la reconversión de la mano de obra, desplazada desde industrias vinculadas a la producción de combustibles fósiles hacia energías renovables. Aunque de un modo muy limitado, vemos que aparece un reconocimiento del problema. La idea que subyace es la de financiar esta reconversión mediante impuestos al carbono. Pero esto solo se hace de forma conceptual, es decir, sin ningún abordaje cuantitativo que permita comprender si el financiamiento de tal política requerirá o no de fuertes modificaciones en la estructura tributaria total.

En documentos más específicos respecto a las vinculaciones entre crecimiento global, usos y producción de energía y emisiones de carbono se insinúa, no obstante, que los escenarios menos emisores van asociados a menores tasas de crecimiento global. Sin embargo, al mismo tiempo suponen una mayor población mundial y costos mayores cuyo financiamiento requiere de mayor intervención estatal. Aunque no lo hace explícito,

es obvio que los cambios tecnológicos que suponen estos escenarios se desarrollan en los países más ricos y se difunden al resto del mundo sin quedar en claro cómo impactaría en el empleo (WEC, 2013).

Sin embargo, uno de los aspectos más importantes sobre los que aporta luz el trabajo de la OIT y OCDE es la pobreza de la definición misma del término empleos verdes y el escaso impacto sobre la creación de los mismos. Por ejemplo, la definición de eco industrias proveniente de la OCDE/Eurostat en 1999 adjudicaba estos empleos a las industrias de creación de bienes y servicios anticontaminantes y a la de gestión de recursos, estimándose su participación en el empleo total en un 2 %. En los Estados Unidos, esta cifra también era estimada en una magnitud del 1,5-2 % del empleo total. Si bien en la posterior definición de la UNEP se incluyen los empleos potenciales en industrias como la forestal, la agricultura y el ecoturismo, ninguna cuantificación es hecha respecto a cuántos empleos crearían dichas actividades en industrias verdes.

Lo significativo, no obstante, es que el documento ilustra claramente que las industrias más contaminantes, si bien no participan mayoritariamente del empleo industrial en los países desarrollados, son las que absorben la mayor cantidad de trabajadores de menor calificación.

Además, se indica que los más perjudicados serían los países productores de combustibles fósiles. Las estimaciones de creación de empleos provenientes de industrias verdes de aquí al 2030 señalan que podrían ser creados a lo largo y ancho del mundo unos 20 millones de empleos. Esta cifra, si se considerara solo una tasa de población activa del 30 % de la población urbana actual en el mundo, no significaría sino poco menos del 2 % del empleo total. Como vemos, hay una consonancia con las demás estimaciones ya referidas. Los autores del documento reconocen que «poderosas herramientas de análisis como los modelos de equilibrio general utilizados por la OCDE indicarían escasos impactos sobre la creación neta de empleos a partir de la economía verde» (OIT y OCDE, 2012, pp. 7-8). A pesar de ello, sugieren que dicho impacto podría ser importante en los países en desarrollo. Aunque no explican claramente ni porqué ni cómo sería ello, el énfasis es puesto en la capacitación y reconversión de la mano de obra. Las simulaciones de impacto sobre el empleo en escenarios de máxima mitigación se ubican entre el 0,2 y 1,2 % del empleo (pp. 9-10).

Por otra parte, al revisar parte de la bibliografía disponible sobre los problemas del empleo en el siglo XXI, una de las principales líneas de argumentación no se refiere a la sustentabilidad. Por el contrario, apunta al potencial impacto positivo de los procesos de libre comercio y globalización. Así, llama poderosamente la atención que la literatura sobre los cambios en las habilidades requeridas para mejorar cantidad y calidad de empleo (OECD, 2013; OECD, WTO y World Bank Group, 2014), aunque

muestren explícitamente el modo en que son cada vez menos necesarias las habilidades rudimentarias frente a las sofisticadas, supongan que ello es producto natural de dos factores clave interrelacionados: por un lado, el cambio en las modalidades de organización del sector servicios (y otros a partir del uso de las tecnologías de la información y telecomunicaciones) y, por otro lado, las características de las cadenas globales de valor y las ventajas que los países deberían tener para insertarse exitosamente en ellas. De este modo, ignoran explícitamente que estas transformaciones estructurales se hallan vinculadas a las fases de los procesos de urbanización, algo que es crucial para casi todas las naciones con menor desarrollo, tanto más en esta etapa de consolidación de la globalización.

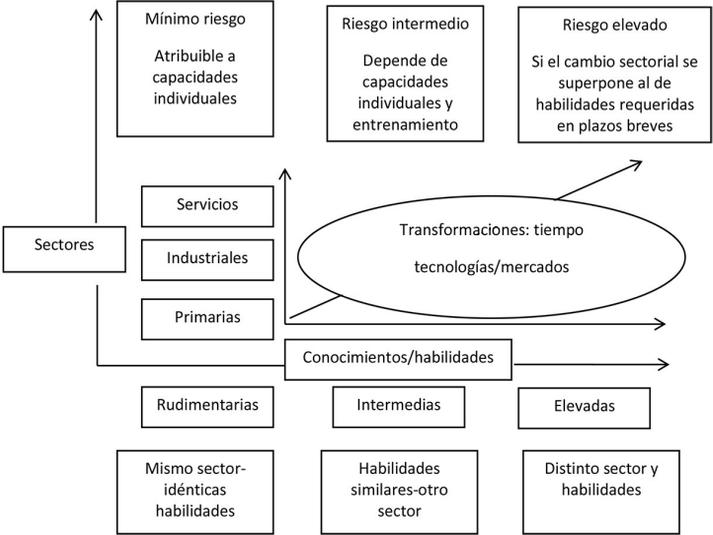
Nuevamente, en el contexto del discurso corriente, se da cuenta de una realidad donde no menos de unos 200 millones de personas se hallan sin empleo y cerca de 1400 millones –casi la mitad de la fuerza de trabajo del planeta– son considerados trabajadores en condiciones de pobreza. Los así definidos son aquellos que ganan menos de dos dólares por día. Por consiguiente, es muy probable que el discurso de la OCDE y del Banco Mundial se refiera con ello tanto a la población en áreas rurales como en áreas urbanas y periurbanas. Con lo cual, en realidad, basta con que continúen los procesos de migración rural-urbana para saltar esa valla de pobreza casi de forma automática. Dos dólares por día significan cosas muy distintas para habitantes rurales que mantienen modos de vida tradicionales y los habitantes urbanos que dependen de un umbral de ingresos muy distinto para siquiera poder alimentarse ellos y a su grupo familiar.

La recomendación de la OIT de hacer un uso intensivo de esa mano de obra en los períodos de elevado crecimiento, para generar empleos más decentes y productivos, no va acompañada de ninguna receta que dé cuenta de las dinámicas concretas que conducen más a la destrucción del capital humano que a su enriquecimiento. Sin embargo, el discurso implícitamente reconoce que la creación de empleos formales debe crecer más rápido que la oferta de trabajo. Además, advierte que es necesario encargarse del sector informal de la economía para incrementar su productividad. ¿De qué manera? A través del entrenamiento vocacional, educación, microcréditos, creación de pequeñas empresas, acceso al crédito para promoverlas, creación de redes de protección social y estrategias fiscales y cambios de regulación para incrementar la productividad de las actividades informales.

La afirmación de que el crecimiento económico en una economía global es cada vez más dependiente de los servicios y del conocimiento no significa que en muchos de esos sectores se requiera de grandes calificaciones. Sin embargo, sí de habilidades específicas y creativas. Ello hace muy feroz la competencia para individuos y grupos de personas, aunque se localice en ciudades diversas. En estos casos, las actividades suelen vincularse al

conocimiento de clientes potenciales para algún servicio, manejo sistemático de información y bases de datos. También, al conocimiento de habilidades en relaciones interpersonales. De esto se infiere que las actividades que emplean mano de obra intensiva no son capaces, precisamente, de absorber la mano de obra expulsada de actividades como la construcción, la industria y las extractivas primarias.

Entonces, las estrategias que propongan transiciones en la mejora de la productividad del trabajo no pueden considerar indistintas a las trayectorias oblicuas o lineales ascendentes entre distintas actividades sectoriales y calificaciones laborales, si se desea que sean exitosas. En la figura 49 se presenta de modo esquemático el dilema que enfrentan los trabajadores librados a sus propias capacidades, sobre todo, ante cambios en la composición del producto y las tecnologías y ante la ausencia de una mayor previsibilidad de dichos cambios. Se debe considerar que frente a este contexto, las velocidades de adaptación generacional e intergeneracional son muy distintas entre grupos sociales según su origen como primera, segunda o tercera generación urbana. Tanto más cuanto lo son las habilidades específicas requeridas y vinculadas a cada nueva tecnología.



**Fig. 49.** Esquema conceptual acerca de transiciones sectoriales, habilidades y calificaciones laborales asociadas a riesgos de fracaso  
 Fuente: Kozulj, 2016

La idea central tras este razonamiento es que la sustentabilidad del empleo reside, a nivel estructural, en un manejo adecuado de las políticas

de desarrollo sectorial junto a políticas educativas que focalicen más en el nivel del ascenso de calificaciones dentro de una misma actividad. El propósito radica en minimizar el impacto social previsible en una economía cuyas trayectorias sectoriales y tecnológicas vuelven totalmente inútiles a las habilidades y actividades que pueden ser recicladas hacia arriba y dentro de cada actividad productiva. Por ejemplo, si la construcción de calles y carreteras declina, la actividad de mantenimiento debería ocupar una proporción mayor de la actividad y no solo la mínima necesaria para que funcione. Si las viviendas ya construidas no requieren más ampliación que la deseada por sus propietarios –según el orden de prioridades que asignen a adquirir bienes y servicios de acuerdo a sus preferencias e ingresos–, podrían existir normativas que obliguen a dichos propietarios a realizar mejoras en los frentes y aceras, en tanto generan externalidades positivas en vez de negativas. Ciertamente, esto respondería a un intervencionismo que afectaría la libertad de los consumidores. Lo cierto es que este ya existe, por ejemplo, en las certificaciones de productos en cuanto a estándares y normas de calidad o medioambientales. Si se consideran estas normas como destinadas a evitar la destrucción del capital humano y a hacer más vivible la vida urbana –en términos de estética y creación de condiciones de derecho al trabajo–, el tema se vuelve político y cultural además de económico.

Pero este razonamiento se halla hoy muy lejos de lo que la literatura corriente nos dice respecto a cómo puede mejorarse el mundo del trabajo. En tal sentido, los análisis focalizan sobre los distintos modos de mejorar las habilidades de los trabajadores, las diferencias entre el costo marginal de los programas de entrenamiento laboral y el beneficio marginal esperado en términos de productividad tal como es percibido por el empresario individual y las firmas. Los análisis advierten, además, respecto a que si bien la educación continua es un medio para mejorar la inserción de trabajadores maduros y poco especializados –como parte de las estrategias para reducir el desempleo–, el costo de tales programas debe ser cuidadosamente evaluado debido a su impacto sobre el gasto público (OECD, 2004; OECD, 2003).

En parte, este tipo de enfoque sobre el papel de la educación y de los programas de entrenamiento laboral son comprensibles pues intentan abordar el tema desde la realidad de un mercado laboral que se transforma en función de varios aspectos: los cambios en la estructura de la economía, en la cultura de la organización empresarial, los cambios tecnológicos –que pueden ser o no disruptivos, tener o no características de transversalidad entre funciones y sectores–, entre otros. Aún, dentro de este contexto, es amplio el reconocimiento de la importancia de la inversión en capital humano y de la necesidad de considerar el tema como un portafolio de políticas e intervenciones –por ejemplo, programas de entrenamiento laboral, políticas basadas en escolarización, reformas educativas y educación de adultos–, y no

como una mera suma de acciones aisladas. En correspondencia con esto, la mirada del proceso de aprendizaje como necesariamente permanente y anticipado, pues afecta a las generaciones actuales y venideras, también es reconocido (Heckman, 2000, pp. 3-56).

A pesar de ello, la cuestión de manejar en forma conjunta las transiciones, incluyendo la sectorial, no forma parte del discurso admitido pues existe un supuesto tácito de eficiencia asignativa a través de los mecanismos de mercado (su intrínseca movilidad entre actividades, factores y territorios) que, aunque imperfectos, pueden siempre ser subsanados. La mencionada heterogeneidad, rigidez tecnológica y rigidez en las posibilidades de aprender se ignoran como si fueran parte de la naturaleza y no el campo de aplicación de políticas activas.

En el capítulo siguiente se esbozan algunos elementos que contribuyen a sentido a los múltiples vacíos conceptuales que al día de hoy –transcurridos setenta años de desarrollo y casi veinticinco desde el nacimiento del concepto de desarrollo sustentable–, se considera necesario abordar de un modo integrado. Si un tema grave ha sido dejado de lado en el necesario equilibrio que supone el propio concepto de sustentabilidad, es precisamente el del empleo y con ello el aspecto político y social del problema.

La idea central es, entonces, que los lineamientos de política de desarrollo sustentable deben contemplar transiciones posibles de alcanzar en los países en desarrollo a través de estrategias que superen las asimetrías tecnológicas ya descritas. La creación de medios urbanos sustentables puede constituir una posibilidad para ello, pues permitirían crear un ascenso progresivo en las calificaciones laborales partiendo de capacidades existentes o de las más sencillas para evitar que millones de seres humanos sean considerados descartables y actualmente vivan objetiva y subjetivamente como tales.



## **Cómo alcanzar el Estado de bienestar a través de la reurbanización sustentable y nuevos estilos de consumo**

Hasta aquí se han examinado distintos tópicos relacionados con el objeto central de este libro, es decir, cómo alcanzar el Estado de bienestar en el siglo XXI. Para ello se han tratado distintos temas: *a)* el problema de la definición de riqueza y su medición; *b)* los vínculos entre la riqueza considerada como flujo anual y como acervo; *c)* el impacto de la progresiva transformación de las funciones de producción en la creación de empleos, a medida que una serie de actividades que eran importantes como parte de la creación de flujos anuales de riqueza pierden importancia relativa mientras que otras reemplazan parcialmente dicha pérdida de dinamismo; *d)* el hecho de que en esa continua transición ciertas actividades pueden y han sido insuficientes para crear cantidades análogas o superiores de valor; y *e)* que ellas pueden introducir en la formación de los precios de oferta un sesgo hacia la remuneración del capital sin que se incremente la tasa de rentabilidad (por ejemplo, si no se produce una disminución de la relación capital/producto).

No obstante, respecto al último tema, también es cierto lo opuesto, aunque con idénticas consecuencias. Por ejemplo, muchas industrias de servicios –caracterizadas por un bajo uso de recursos agotables o de alto impacto ambiental– poseen una muy baja relación capital/producto y son intensivas en ciertos conocimientos, pero nada las induce a la creación de empleos o de nuevas riquezas en forma de flujos anuales continuos. El caso más claro es el de la industria de difusión cultural (o del entretenimiento): con solo alcanzar un tamaño de mercado del 10% de los hogares urbanos a escala global, una sola firma puede facturar alrededor de 12 mil millones de dólares al año con un equipamiento que es una fracción insignificante de esa cantidad y con costos operativos muy bajos –pues se montan sobre tecnología informática propia, pero sobre infraestructura realizada por terceros–, cuya relación capital/producto es también baja. En este caso, la creación de empleos es poco significativa y las remuneraciones de expertos específicos suficientemente altas para que ninguna teoría de la plusvalía tenga sentido alguno: un experto en estos temas produce un valor varias veces superior al de un obrero industrial o un empleado bancario. En ausencia de normas que obliguen a invertir esos excedentes en creación de contenidos culturales –al menos en forma proporcional al número de usuarios en cada país–, esos excedentes

suman dinero al ya sobrante por los excesos de ahorro sobre inversión. Es decir, suman a la tendencia no convergente (global y social) y a la creación de excesos de ahorro sobre inversión, lo que a través del sistema financiero crea una verdadera clase extractiva a escala mundial. La razón de tal situación es, en última instancia, que otros países cuyas clases medias han entrado en una fase de consumo elevado –no satisfecho con la creación anual de riqueza en sus propios territorios– deben endeudarse para sostener tales estilos de vida en una etapa determinada de su desarrollo, a riesgo de tornar ingobernables sus sociedades.

En cambio, los mercados potenciales insolventes –derivados de la falta de trabajo, de empleos e insuficiencia de ingresos– no disponen de mecanismos de financiamiento interno o externo, pero su demanda se distribuiría sobre una vasta cantidad de actividades. Así, la inequidad solo crece y la sociedad profundiza brechas que se supone deberían ser disminuidas.

El proceso evolutivo estaría determinado así –según ciertas interpretaciones simplistas que se han hecho a partir de la teoría de Charles Darwin–, por la supervivencia de los más aptos, de los más adaptados, de los más fuertes. Pero si entráramos en este terreno, habría también que escribir un libro crítico acerca de algunas distorsiones que se han producido en la interpretación de los fenómenos sociales. Particularmente debido al inaceptable reduccionismo que supone la transposición de conceptos desde el campo de la biología al de las sociedades. Es que a partir de este tipo de interpretaciones, como el darwinismo social, también se suprimirían finalmente algunos valores culturales que suponían que la humanidad era algo más que una mera especie animal. De hecho, los contenidos culturales han migrado desde el humanismo hacia un crudo individualismo, y –aún en ciertas interpretaciones teóricas– aquellos valores como la bondad y la empatía no reflejarían más que una cierta respuesta derivada de la debilidad (casi inherente a ella), innecesaria para los fuertes (Neri Castañeda, 1990).

En directa relación con lo anterior, se ha afirmado en este libro que estos fenómenos han estado vinculados a la urbanización –vista bajo una mirada evolutiva, tal como se ha registrado entre 1950 y 2012 o 2014–. Por otra parte, que han afectado a los procesos de convergencia o no entre las magnitudes promedio de creación de nueva riqueza entre países desarrollados (o muy ricos) y aquellos otros en los cuales reside más del 83 % de la población mundial, donde la propia urbanización –impulsada por una diversa serie de eventos históricos– ha constituido una proporción importante de la creación de riqueza anual facilitando mejoras en los niveles de vida de muchas personas en la fase ascendente del ciclo de urbanización. Ahora bien, estas mejoras no se prolongan ya que las capacidades instaladas de muchas industrias y actividades entran en situaciones de sobrecapacidad estructural prácticamente irreversibles, capacidad que de algún modo se

destruye o es parcialmente reabsorbida mediante fusiones que también generan pérdidas de puestos de trabajo. De modo análogo, se ha explicado el modo en el que, también, este proceso dinámico concreto y cuantificable ha afectado a la distribución del ingreso y a la destrucción del capital humano, sin que la reconversión del mismo pueda alcanzar el vertiginoso ritmo de la innovación tecnológica<sup>1</sup>.

La dispar cantidad de tiempo necesario para reconvertir el capital humano y formarlo y el necesario para introducir nuevas tecnologías es algo que los sistemas educativos formales no han abordado como tema central para la sustentabilidad en sociedades abiertas. Este tema es de particular relevancia para los países en vías de desarrollo por toda su gran diversidad de niveles de riqueza y estructuras productivas. La literatura sobre este tema sesga el análisis hacia la competitividad y, en general, se refiere a los países desarrollados. En cambio, otros aspectos relevantes para la sustentabilidad que han sido introducidos por algunos autores, aunque no en la línea de nuestra argumentación (por ejemplo, Ivo Šlaus y Garry Jacobs)<sup>2</sup>, sí al menos lo han hecho al remarcar la brecha existente entre las habilidades que facilita el sistema educativo y la necesidad de realizar grandes transformaciones individuales y colectivas a fin de construir un futuro sustentable.

Por otra parte, se han estudiado, ya sea a partir del abordaje de una vasta literatura como de la puesta en evidencia, algunos hechos básicos respecto a las relaciones entre urbanización y crecimiento. Se señaló la existencia

- 
- 1 Entendemos por innovación tecnológica tanto la creación de nuevos bienes y servicios (nuevas cosas por o para hacer), como cambios en las formas de hacer las cosas.
  - 2 El estudio del 2011 de Šlaus y Jacobs supone un vínculo positivo entre educación y sustentabilidad y, aunque no aborda ni de cerca la complejidad del tema, enfatiza cuestiones de mucha importancia para un mundo donde la tecnología ha desacralizado casi todo: desde la misma naturaleza, hasta la vida y los seres humanos que somos parte de ella. En su conclusión, los autores afirman que: «Las habilidades básicas y la información impartida en la escuela primaria y el amplio rango de conocimientos impartidos a través de las currículas de la enseñanza secundaria son todavía fortalecidos por las altas capacidades mentales adquiridas en los niveles terciarios. Pero aun cuando una educación completa se brinda en la actualidad a través de los sistemas institucionales educativos formales, los potenciales para la educación no han sido explotados de un modo exhaustivo. Junto al conocimiento académico y habilidades mentales y vocacionales, la educación debe ser utilizada para transmitir valores, habilidades psicológicas y en las relaciones interpersonales que son esenciales para alcanzar mayores logros, para el bienestar colectivo y personal. La educación también tiene el potencial para acrecentar la conciencia, desarrollar la personalidad y el carácter y contribuir a los procesos de individuación. Los sistemas educativos no se hallan todavía orientados a desarrollar estos mayores niveles de las capacidades humanas, a pesar de que son ellas precisamente las que ofrecen el mayor potencial para la evolución futura de la conciencia humana y la sustentabilidad de la vida en la tierra».

de una división internacional de capacidades instaladas en investigación y desarrollo, en capital humano y en capacidad productiva. Estas se distribuyen entre ciudades innovadoras, productoras-consumidoras y otras predominantemente consumidoras que, además de ser un producto histórico complejo, indican que para una proporción creciente de personas en el mundo ninguna política de convergencia parece posible a menos que exista una agenda mundial que lo proponga de modo explícito.

En tal sentido, el énfasis puesto en los desequilibrios de orden estructural material muestra que la rigidez del mundo real es mucho mayor que la supuesta por la teoría económica ocupada en teorizar acerca de los equilibrios microeconómicos –que, según los neoclásicos, serían coincidentes con los macroeconómicos–. A su vez, en los enfoques predominantes sobre política macroeconómica, el propósito radica en la búsqueda de fórmulas que contribuyan a mantener cuentas fiscales equilibradas, equilibrios externos, pleno empleo, mejoras distributivas, asignación eficiente de recursos e inclusión social. También con respecto a las proporciones deseables entre actividades públicas y privadas. Del mismo modo, se ha tratado el tema introducido por Baumol acerca de la anatomía de las crisis urbanas en base a la dispar productividad entre servicios públicos como educación, salud y otros respecto a otras actividades económicas. Esto ha sido vinculado con temas como: distinta valoración de bienes públicos y privados, política tributaria, inequidad social y calidad de vida.

A estos viejos problemas de la economía se han sumado enfoques sobre la sustentabilidad del desarrollo, nuevas políticas industriales, políticas ambientales y estrategias acerca de cómo insertarse en cadenas globales de valor. Estos dan lugar a una vasta literatura, recetas y visiones de políticas supuestamente correctas que ignoran, en forma deliberada o no, los problemas visibles desde hace al menos cuatro décadas respecto a cómo lograr la inclusión social productiva, un aspecto central del Estado del bienestar.

En tal sentido, se ha mostrado que el enfoque actual sobre el desarrollo sustentable ha enfatizado prioritariamente en temas como el cambio climático, la cuestión de la energía, el uso del agua y otros recursos. También, en propuestas de políticas para mitigar gases de efecto invernadero y en medidas de adaptación frente a la vulnerabilidad ocasionada por el cambio climático.

En tanto buena parte del conjunto de estas complejas visiones del mundo se ha gestado a partir de las instituciones nacidas de los acuerdos de Bretton Woods en 1944 –y del posterior y vasto desarrollo del conjunto de instituciones de las Naciones Unidas–, es fácil percibir un único discurso que, con distintos matices, predica la necesidad de sustentabilidad, mayor equidad y combate contra la pobreza. Pero, en definitiva, este discurso consolida a los países desarrollados. Y, en simultáneo, encadena al resto del

mundo con políticas funcionales a aquellos. ¿Cómo?, a través del diseño de instrumentos de financiamiento y una innumerable cantidad de programas atomizados que los países en desarrollo deben adoptar a fuerza de no navegar solos y sin brújula en los anchos y tormentosos mares de la realidad mundial.

En el caso de los países desarrollados, la discusión se centra precisamente en las ventajas y desventajas de sostener estructuras del Estado de bienestar propias de los países europeos y las de introducir competencia en mercados disputables que se pueden desregular de forma salvaje. A estos, se suman eventos como el control cada vez más rígido de la movilidad internacional del trabajo, la edad de retiro, los retos que constituye la producción en China de productos cada vez más sofisticados y las nuevas revoluciones tecnológicas expulsivas de mano de obra que auguran la era de la automatización total. El tipo de estructura institucional y de reparto de riqueza frente a un mundo automatizado es un tema tabú y—hasta donde el autor conoce—no existen desarrollos conceptuales al respecto que se hayan hecho públicos.

Por otra parte, los esporádicos intentos de autonomía en los países en desarrollo y en los más pobres son severamente castigados, pues ellos de un modo u otro conllevan una intervención estatal cuyo prestigio ha decaído. Por otra parte, el discurso respecto a las bondades de los mecanismos del mercado y los peligros del intervencionismo llevan a estos países hacia extremos tales como la reducción a ultranza del gasto público, la disminución de impuestos, el incentivo de inversiones privadas con mecanismos genéricos que ignoran demasiado los aspectos específicos de realidades muy disímiles.

La reducción del problema de porqué unas naciones o ciertos individuos son ricos y otros pobres a partir del análisis de la literatura de moda ya citada, sea con visiones promercado, sea a partir de enfoques nacidos de la vasta cantidad de ramas nacidas del marxismo, a veces oscurecen más que aclaran el debate. Igual lo hacen aquellas que solo observan la brecha entre el uno por ciento más rico y el resto, augurando el retorno a sociedades pre-democráticas en caso de no aplicar fuertes impuestos a la renta financiera y a la herencia, como en el caso del trabajo de Piketty.

Las políticas anticíclicas keynesianas para impedir que decaiga la demanda agregada se complejizan en un mundo donde los bienes y servicios se han multiplicado y el uso de capacidades industriales es disímil. Por el contrario, su aplicación concentrada para rescatar al sector financiero o dar continuidad al complejo militar-industrial es de más fácil aplicación y asegura rentabilidades por encima de las de mercados de riesgo. Riesgos transferidos ahora y cada vez a una mayor cantidad de ciudadanos repartidos por el mundo como el polen por los campos.

Así las cosas, no es extraño que la prédica en pos de la disminución de la pobreza, de una mayor equidad y de políticas que conduzcan al pleno empleo continúen casi como parte de un discurso obligado y necesario para reconocer que las sociedades no han abandonado el humanismo. Pero una deshumanización creciente asoma de modo implícito, cuando no explícito. Es un retorno penoso, considerando las condenas al totalitarismo y a las ideologías de supremacía racial que fueron, tal vez, la conquista más valiosa de las democracias en el siglo xx.

La lucha por conservar el Estado del bienestar en el siglo xxi supone muchas cosas; además de las instrumentales sobre las cuales se realizarán propuestas, recuperar valores humanistas. Considerar a la especie humana como invasiva –y destructiva para el planeta–, y al conjunto de los valores de las grandes tradiciones culturales como los responsables del daño al medioambiente equivale a decir, en forma tanto explícita como velada, que sobra gente. En esta ideología, está claro quiénes son los que sobran: aquellos que el mercado ya no necesita, de modo tal que la decisión exterminadora recae en la naturaleza, en mecanismos impersonales y no necesariamente en dictadores como Adolf Hitler, Iósif Stalin u otros. Las ayudas humanitarias ante catástrofes naturales u otras provocadas por el ser humano encubren a los autores de las mismas, a la vez que les permiten recrear nuevas formas de caridad renovando a las que han sido encerradas en las vitrinas de museos como muestra de que alguna vez han existido, tal como sucede con especies exóticas y prehistóricas o antiguas vasijas.

Pero este libro no está destinado a tratar este tema sino a intentar explicar cómo se ha llegado hasta esta situación y cómo podría ser parcialmente revertida en pos de lograr el Estado de bienestar en el siglo xxi. Esto es posible dada la evidencia de que, agotado en pocas décadas el proceso de urbanización a escala global –y con ello una de las principales fuerzas impulsoras de creación de riqueza–, la profecía de una desigualdad creciente que mine todo el fundamento de las democracias modernas pueda ser evitada. Por supuesto, tal propuesta implica derribar el mito de la identidad entre democracia y mercado, pero también el mito de una plena igualdad lograda por un Estado omnipotente dirigido por una élite que sabe exactamente qué, cómo, cuánto, para qué y para quiénes se produce cada cosa.

A pesar de que el enfoque sobre el desarrollo sustentable presenta muchos flancos de ataque –y no hemos ahorrado críticas al mismo–, también presenta la oportunidad de hacer confluír sus distintas dimensiones, si se lo despoja de ideologías que fueron gestadas en tiempos donde los problemas centrales eran otros o tenían distinto peso. Seguidamente, se esbozará la idea.

## La reurbanización sustentable como foco de creación de empleos e innovación

Las primeras ideas en torno a la importancia de las ciudades sustentables se habrían originado hacia 1975 cuando se creó la denominación de *ecocity* (Roseland, 1997). Entre estas ideas, nacidas en un grupo de investigadores de la universidad de Berkeley, se destacan: la forestación de áreas urbanas con árboles frutales; las alternativas al uso del automóvil, como son los senderos peatonales y sendas para bicicletas; viviendas y construcciones con aprovechamiento de la energía solar; modalidades de autobuses urbanos; regulación de consumo energético; calles lentas al estilo australiano, es decir, opuestas al vértigo de las grandes ciudades industriales estadounidenses. La maduración de este concepto, según el relato citado, alcanzó su plenitud con el trabajo de Register en 1987 y con su posterior puesta en funcionamiento, que ha vuelto famosas a algunas ciudades, al autor y al concepto a través de la organización Ecocity Builders.

Los ejes temáticos de tal propuesta no son demasiado diferentes de los ya comentados: acceso y accesibilidad, energía, agua, suelos, aire limpio, alimentos, materiales y cultura.

La iniciativa encuadra en la visión del PNUMA, pero establece una metodología de construcción conceptual del significado y de la forma de las ciudades sustentables de tipo participativo y a través de acuerdos públicos-privados donde se involucra a las propias comunidades. El caso de Medellín, junto a las consultorías para la construcción de Tianjin Ecocity en China, suelen ser mencionados –junto con otras acciones de esa organización–, como avances concretos en la construcción de ciudades sustentables. Las ideas y ejes temáticos no ponen particular énfasis en la creación de empleos pero de ningún modo puede ser dicho que el tema es del todo excluido.

En realidad, puede parecer paradójico considerar a las ciudades sustentables como el eje de una propuesta para una agenda mundial de nuevas cosas por hacer, en los términos que hemos denominado a los nuevos productos y servicios, es decir, capaces de sostener un crecimiento económico que permita la inclusión social productiva y un mundo sustentable.

Como bien ha sido señalado en algunos trabajos (Rees y Wackernagel, 1996; Bithas y Christofakis, 2006), las ciudades y los modos de vida urbanos son precisamente los que han causado el mayor impacto registrado en la vida humana sobre todos los ecosistemas –o ecósfera, como lo denominan los autores–. Es más, sostienen que la segunda mitad del siglo XX marca un punto sin retorno nada trivial en la historia ecológica de la civilización humana. El argumento esgrimido es que mientras que las huellas ecológicas de las grandes y dispersas aglomeraciones humanas que constituyen las ciudades pueden afectar la disponibilidad de materias primas, las vastas

áreas de tierras, ríos, océanos y el clima, hay también una ventaja: es en esos mismos espacios urbanos –que constituyen una superficie muy pequeña del planeta–, donde las políticas pueden modificar hábitos y las nuevas tecnologías e instituciones pueden cambiar las condiciones de degradación a escala planetaria. Ello, precisamente, porque la población se encuentra dispuesta geográficamente de este modo concentrado. Por ende, lo que allí se haga repercutirá sobre el resto del vasto ecosistema terrestre.

Es obvio que, desde la perspectiva que se mire, estos esfuerzos requieren de una cooperación política y económica global y de una internalización individual y colectiva de nuevos valores (Caldwell, 1992). Siendo la capacidad de soporte del planeta no tanto una cuestión de número de personas, sino de porcentaje de consumo en términos de utilización de materiales y energía no renovables –y de la intensidad de los procesos productivos que satisfacen sus necesidades y ambiciones–, la creación de cadenas de valor vinculadas a servicios ambientales urbanos puede redundar en una mejora global en términos de la citada huella ecológica.

Por lo tanto, si el problema ha comenzado con la urbanización a gran escala que ha caracterizado a los últimos sesenta años, ¿podría ser resuelto a través de dicha urbanización, de sus actividades y desde un replanteo que completaría el ciclo evolutivo, entendido como un estado maduro de civilización urbana? Es una posibilidad y, como tal, una sola frente a muchas otras, en tanto para ciertos estudiosos de la evolución, el fin de toda especie sería desaparecer.

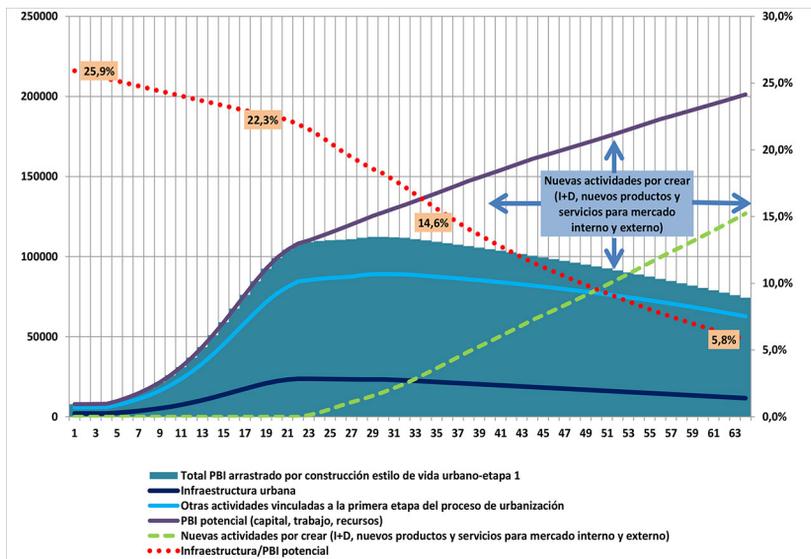
Sin embargo, en nuestro contexto, la razón de considerar la reurbanización sustentable como eje para impulsar actividades que pudieran declinar en el futuro, se comprende únicamente con claridad en el marco teórico y conceptual de la argumentación desarrollada en los capítulos previos. La idea es poder crear, por un lado, un horizonte estable de inversiones en el largo plazo que a su vez involucre un uso más intensivo de mano de obra con menores requerimientos de formación escolar formal. Y, por otro, un entorno previsible para la inversión privada y la difusión masiva de algunos productos que han surgido y surgirán de las actividades de investigación y desarrollo –vinculadas con urbanización y ciudades sustentables.

Como se representa en la figura 50, la situación general que caracteriza la evolución de una economía moderna sería aquella en la que, aún para crecer a tasas muy moderadas, tras la declinación del arrastre natural que implica un proceso de urbanización, la cantidad de nuevas cosas por hacer (es decir, bienes y servicios) se incrementa al mismo tiempo que la necesidad de crear nuevos puestos de trabajo. En muchas sociedades, estas actividades pueden hallarse fuertemente vinculadas a actividades de I+D, actividades de exportación y otras vinculadas al mercado interno. Pero hemos visto que de ningún modo hay recetas universales, pues las asimetrías

son demasiado importantes, al igual que el poder entre naciones y dentro de cada bloque comercial.

Para los países desarrollados, que tienen enormes ventajas en I+D dadas sus trayectorias previas, este problema no es demasiado difícil de resolver pues, además, sus empresas transnacionales exportan productos y tecnología a escala global, mientras que el sistema financiero mundial –y en última instancia la supremacía militar– impone las reglas de juego del crecimiento mundial.

En otros casos, el nivel de entrenamiento de la fuerza laboral es un factor de atracción de capitales y tecnología para aquellos países que desean convertirse en exportadores de bienes y lograr acortar la brecha que permite generar suficientes empleos, o al menos evitar que grandes masas caigan en situaciones de pobreza e indigencia. Pero, en una gran cantidad de casos, el conjunto del crecimiento depende de la capacidad de generar actividades internas a partir de la exportación de recursos naturales de algún tipo. En estos casos, los períodos de bonanza se asocian a la necesidad de incrementar los umbrales previos de capacidad productiva en esos recursos a escala global, sean minero-energéticos, agroalimentarios u otros, y se caracterizan por el alza de sus precios. Históricamente, ha sido en esos períodos de bonanza cuando se han abierto las oportunidades para incrementar el consumo interno. Por su parte, la satisfacción de dicho consumo interno puede o no ser lograda en esos territorios dependiendo de su competitividad, políticas de proteccionismo, entre otros factores. Pero esos momentos históricos se hallan asociados, como ya se ha dicho, a grandes procesos de urbanización a escala global tal como ha ocurrido recientemente o en el ciclo posterior a la Segunda Guerra Mundial por unas dos o tres décadas.



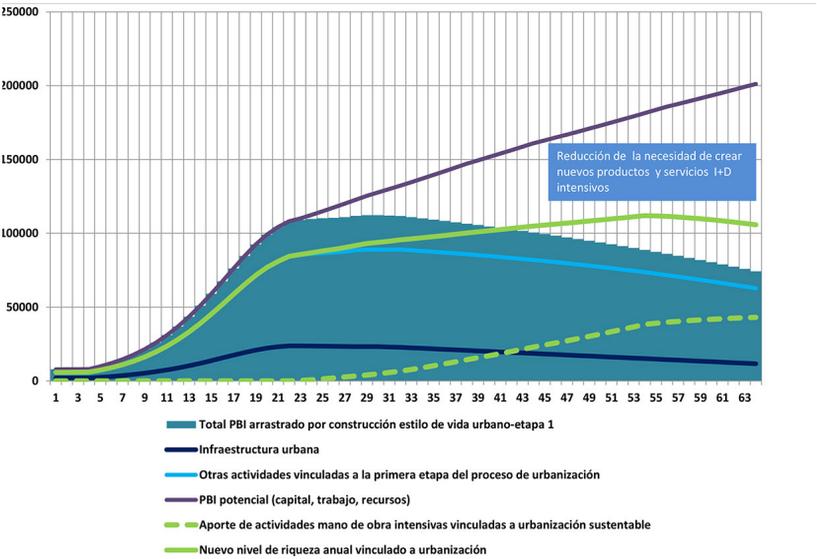
**Fig. 50.** Proceso de creación de flujos anuales de riqueza según actividades vinculadas al proceso de urbanización y otras actividades económicas durante un proceso temporal determinado

Fuente: Kozulj, 2016

**Nota:** El eje izquierdo se mide en unidades monetarias ficticias, supuestas a precios constantes, el aporte directo de la inversión en infraestructura urbana y sus impactos multiplicadores a lo largo de un ciclo estimado en unos 65 años. A su vez, se simula un crecimiento posterior del PBI que debe ser cubierto por nuevos bienes y servicios con el fin de poder al menos absorber el empleo incremental a medida que una o varias urbes entran en un estado de crecimiento vegetativo. En el eje derecho, se expresa el porcentaje de inversión en infraestructura sobre el total del producto en un espacio urbano, desde su etapa de crecimiento hasta su progresiva consolidación.

Como ya se ha argumentado, en este proceso intergeneracional, la mutación de actividades suele dejar fuera del mercado laboral a una gran cantidad de personas una vez que declinan las actividades más rudimentarias, actividades por lo general asociadas a la primera fase del proceso de urbanización. Es por eso que asociar senderos de crecimiento futuro al concepto de ciudades y urbanización sustentable podría ser una forma de absorber de un modo productivo –y congruente con mejoras en la calidad de vida–, a muchas personas que no podrían en un plazo razonablemente breve migrar desde actividades rudimentarias a otras más complejas.

En la figura 51 se representa el concepto del modo bajo el cual esta idea de vincular sustentabilidad con la dimensión empleo, podría funcionar. Se trata de poder disminuir la presión de que en cada territorio deban resultar exitosas y suficientes las políticas de innovación. El argumento es más que claro si se piensa en aquellos seres humanos cuya única alternativa se ha convertido en la venta ambulante de cosas de poca utilidad, limpiar parabrisas en un semáforo, hurgar en la basura, mendigar, ser objeto de la caridad o integrar pandillas que puedan migrar hacia estructuras de crimen organizado.



**Fig. 51.** Proceso de creación de nuevos flujos anuales de riqueza según actividades vinculadas al proceso de urbanización sustentable  
Fuente: Kozulj, 2016

**Nota:** En el eje izquierdo, se mide en unidades monetarias ficticias, supuestas a precios constantes, el aporte directo de la inversión en infraestructura urbana y sus impactos multiplicadores a lo largo de un ciclo estimado en unos 65 años. A su vez, se simula un crecimiento posterior del PBI que debe ser cubierto por nuevos bienes y servicios a fin de poder al menos absorber el empleo incremental a medida que una o varias urbes entran en un estado de crecimiento vegetativo. La línea en color verde supone el flujo de creación de riqueza a través de un programa integral de ciudades sustentables. Este programa incorporaría el uso intensivo de mano de obra poco calificada en una fase de transición, con el fin explícito de evitar desempleo y pobreza estructural, lo que supone mitigar impactos negativos sobre la calidad de vida y la del capital humano de nuevas generaciones.

La posibilidad de utilizar mano de obra con un menor nivel de escolarización tiene por objeto crear un ámbito laboral que permita la inclusión social productiva como alternativa superadora de los programas de subsidios al desempleo y ayudas económicas a sectores de bajos recursos. A su vez, supone un espacio para capacitaciones breves que permitan realizar una transición ordenada en el proceso de formación y mejoramiento del capital humano en los países en vías de desarrollo, donde las posibilidades de creación de riqueza a través de políticas de I+D u orientadas a la exportación son mucho más bajas. En tal sentido, la propuesta considera que el trabajo educa y que, en este contexto, se mejoran las perspectivas de formar ese capital humano en un plazo acorde al requerido; pues aún en actividades sencillas y rutinarias, las nuevas tecnologías pueden requerir y facilitar la adquisición de nuevos conocimientos. En síntesis, se trata de un sendero superador que permita a las nuevas generaciones procedentes de ámbitos socioeconómicos y culturales muy diversos vivir, algún día, en un contexto de igualdad de oportunidades.

Por otra parte, la creación de hábitats y ciudades sustentables son un objetivo en sí mismo en términos de calidad de vida. Además, propician un ámbito donde las actividades de I+D pueden ser desarrolladas a escalas global y local sin la obligatoriedad de dominar áreas de frontera del conocimiento.

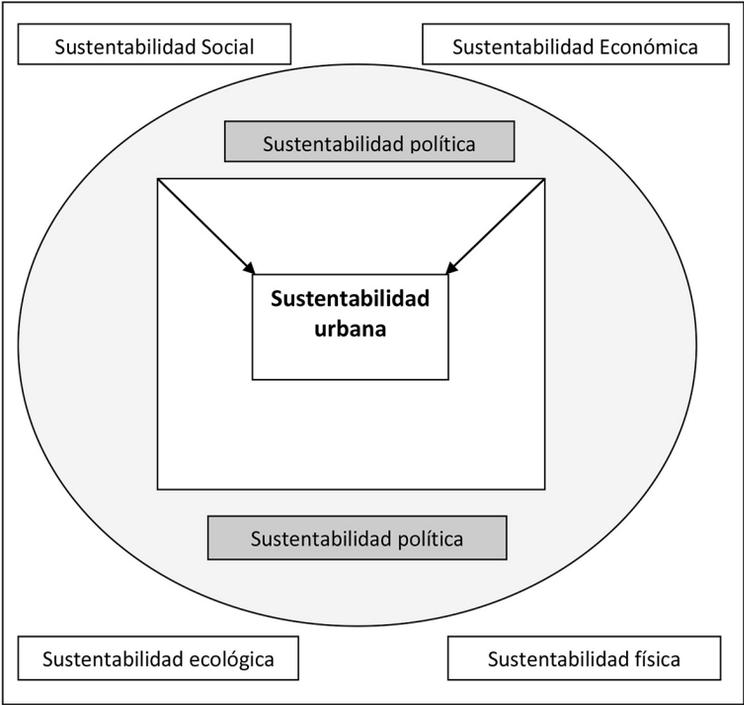
Otro aspecto positivo se deriva de poder evitar cambios demasiado bruscos en la composición interna de los flujos anuales de creación de riqueza y, por consiguiente, lograr transiciones más ordenadas en los cambios de las funciones de producción asociadas a diversas actividades sectoriales con el fin de obtener un mejor balance entre actividades primarias, industriales y de servicios. Asimismo, los conceptos de sustentabilidad urbana y de ciudades sustentables suponen necesario poder integrar la producción de alimentos en sus propios espacios –cuando las condiciones naturales, climáticas, económicas y tecnológicas lo permitan– (Deelstra y Girardet, 1999; Bakker y otros, 1999).

Ahora bien, esta forma de abordar la sustentabilidad, donde sea necesario poner también el énfasis en la creación de empleos y actividades que los generen, está lejos de ser parte de la corriente dominante que ha generado la promoción de ciudades sustentables. Como señala Adriana Allen (2009):

El aparente consenso acerca de la necesidad de promover ciudades sustentables ha sido delineado a través de diferencias con respecto a la cuestión de que cosa significa la sustentabilidad urbana, porqué y cómo promoverla y en beneficio de quién. (p.2)

Los conceptos vertidos de modo esquemático en la figura 52 son prácticamente los mismos que suelen aparecer tras el enfoque del desarrollo sustentable: sustentabilidad social, económica, ecológica, física y política.

En síntesis, enunciados de dimensiones que orientarían las decisiones de inversión bajo la condición de que en la intersección de todas ellas ninguna se resienta.



**Fig. 52.** Esquema conceptual acerca de la promoción de ciudades sustentables

Fuente: Allen, 2001

Como es fácil de intuir, los conceptos son genéricos y no existe indicador alguno que nos permita distinguir si un proyecto A es más sustentable que uno B, a menos que desarrollemos un listado de atributos específicos para cada una de dichas dimensiones, chequeemos si se cumplen y ponderemos a cada uno de dichos atributos específicos con un valor que debe surgir de un consenso y una normativa. De otro modo, si un proyecto A presenta un bajo riesgo, una esperada elevada tasa interna de retorno y no cumple con un listado de atributos en las restantes dimensiones, la variable económica terminará dominando el resultado. Por el contrario, si un proyecto B es social, ecológica y políticamente ventajoso, pero su valor presente neto es negativo en términos de inversión privada (o bien positivo, pero inferior a otro proyecto alternativo), requerirá de aportes de los contribuyentes para

ser viable en términos económicos, a menos que se utilicen los excedentes financieros globales como parte del mecanismo o que sean valoradas monetariamente todas las dimensiones anteriores. Sin embargo, en una economía regida solo por el lucro y el afán de consumo, el aporte de la necesaria inversión pública podría restar ventajas políticas, a menos que los ciudadanos se hallen dispuestos a pagar por ello y que los grupos de presión –que simbólicamente representan a los contribuyentes de clase media– no boicoteen dicha propuesta, como tampoco el núcleo decisor en el sistema financiero internacional.

La alternativa de vivir en una ciudad sustentable en el mediano y largo plazo puede competir con la de habitar en un barrio o vivienda sustentable. Aunque dicha ciudad como un todo sea poco sustentable, o bien, que una parte de ella lo sea mientras que otras se caractericen por el hacinamiento, la falta de servicios y todos los atributos con los que se suele caracterizar a la pobreza extrema. Lo mismo es aplicable a escala global entre países ricos y el resto.

Al mismo tiempo, los procesos de urbanización sustentable no pueden equivaler a la mera conversión de ciudades no sustentables en sustentables. Téngase en cuenta que alrededor del 50% o más de la población mundial se concentra en ciudades, las que ocupan algo así como el 2% de la superficie terrestre, consumen el 75% de los recursos, entre el 60 y 80% del total de energía y son responsables del 75% de las emisiones de gases de efecto invernadero (Gabarrell y otros, 2015). Dicha afirmación no solo refuerza los argumentos desarrollados en este trabajo sino que, a su vez, abre una oportunidad para planificar –conjuntamente con los ciclos de vida de la infraestructura que conduciría a desarrollar ciudades sustentables– actividades que puedan incorporar recursos humanos para actividades rudimentarias (y, por lo tanto, compatibles con la inclusión social productiva).

El cómo lidiar con realidades ya constituidas sobre la base de la evolución histórica del sistema urbano (economías de aglomeración, tradiciones de especialización productiva, separación de actividades de I+D respecto a las de producción, entre otras, desarrolladas en el capítulo 2), implica planificar un marco de transición donde la movilidad poblacional interurbana se guíe por una lógica de sustentabilidad global diseñada para el largo plazo. Es decir, se propone un marco donde se tiendan a disminuir las deseconomías de congestión en favor del fortalecimiento de las ciudades medianas y pequeñas y que se guíe, en cierto modo, por la estructura previa de especializaciones y actividades, de modo tal que el sistema no enfrente efectos disruptivos para el capital humano. Es interesante remarcar, no obstante, que cuando nos aproximamos a la transformación de ciudades poco sustentables, las más necesitadas de ser remodeladas (o reconfiguradas) son las que presentarían mayores resistencias (Portney, 2001).

Es, precisamente, en estos últimos aspectos donde los valores y las ideologías juegan un papel central y, al mismo tiempo, pueden entrapar la discusión, pues de lo que intentamos dar cuenta en este libro es de la pobreza de la Economía como ciencia capaz de resolver la cuestión de la sustentabilidad sin generar exclusión (menos que menos, una inclusión vía ingresos o subsidios sino una dadora de trabajo).

En realidad, muchos podrán lícitamente argüir: ¿qué hay de nuevo en esto?, ¿acaso toda la discusión entre keynesianos y liberales a ultranza no pasa precisamente por este eje redistributivo?, ¿en qué se diferencia esta propuesta de las viejas recetas para incluir a la gente mediante un trabajo público poco productivo a costas de una presión fiscal que restaría poder de consumo a las clases medias y rentabilidad a los inversores?, ¿acaso no sería ello una forma sospechosa de crear una economía socialista, con los peligros que ello entraña?<sup>3</sup>

Sin duda, no es fácil convencer a nadie de que la propuesta tiene algo de todo ello. Pero la razón de que así aparezca se basa, al menos en parte, en algunas creencias falsas: *a*) que los mercados laborales son flexibles con respecto a las habilidades a adquirir, que se hallan embebidas en cada una de las actividades que conforman la producción de riqueza; *b*) la suficiencia de la iniciativa y creatividad individual como motor de crecimiento; *c*) la falta de trabajo como ausencia de talento o esfuerzo, sin siquiera considerar que estos atributos también se hallan desigualmente repartidos desde el comienzo de cada nueva vida debido no solo a causas naturales; *d*) la urbanización y el desarrollo sustentables como procesos resolubles por mecanismos puros de mercado. Por el contrario, siempre existirá algún tipo de impacto cruzado que contraponga los intereses de algunos actores y, por consiguiente, que afecte algún indicador de modo tal que, bajo la actual forma de crear y distribuir riqueza, el resultado neto pueda ser incierto o aun negativo.<sup>4</sup>

---

3 Peligros tales como el freno que supondría para las iniciativas individuales y para toda la base meritocrática que se halla tras los mecanismos de recompensa y castigo propios de las economías de mercado.

4 Por ejemplo, a pesar de las mejoras en la eficiencia de los nuevos automóviles estadounidenses, su creciente peso y cilindrada han reducido buena parte de las ganancias potenciales en términos de ahorro energético y de emisiones de CO<sub>2</sub> de haber prevalecido una transición a la cultura del automóvil mediano o pequeño. Pero ello hubiera afectado sin duda a la industria del acero, petroquímica, plásticos y otras como la del transporte, debido a la reducción de volúmenes transportados entre plantas; para poner solo un ejemplo de cómo a su vez estas decisiones afectarían potencialmente al empleo y a la utilización de las capacidades instaladas de esas industrias. Téngase en cuenta que entre 1987 y 2010 el peso medio del automóvil estadounidense se ha incrementado en 24% y que según algunos comentaristas esta tendencia además ha provocado un

Si este problema no ha sido visualizado correctamente se debe, en gran parte, al lenguaje y a la forma con que han sido tratadas las variables intervinientes, es decir, como si fueran agregados homogéneos e inmutables en el tiempo. No han sido tomados en cuenta ni el elevado grado de heterogeneidad interna de los agregados ni el hecho de que, dentro de esos agregados, se producen mutaciones estructurales: aquellas actividades que conformaban una parte significativa de la creación de riqueza como flujo anual tienden a estancarse a medida que lo hacen los procesos de urbanización.

Si tal realidad no se ha hecho aún del todo palpable es debido a que, hasta la fecha, el potencial mundial para urbanizar estaba lejos de haber sido agotado. Como se ha dicho antes, en las próximas décadas el potencial de migración rural-urbana será cada vez menor y necesariamente se incrementará el proceso de migraciones entre ciudades de una misma nación o a escala global. De hecho esto es lo que hoy ya estamos viendo.

Pero la aspiración a mejorar la calidad de vida es muy difícil de frustrar, habida cuenta de los crecientes flujos de información que son transportados por las redes de telecomunicaciones y medios de comunicación masivos. Estos, por su parte, crean una conciencia global acerca de los estilos de consumo y niveles de vida de amplias capas medias de la población urbana mundial.

Sin embargo, al mismo tiempo –y en ausencia de un explícito ordenamiento al respecto–, las ciudades se irán poblando de personas de bajas cualificaciones que buscarán insertarse en actividades que requieren de habilidades elevadas. Difícilmente se podrán alcanzar estas destrezas en plazos razonables, por mucho esfuerzo que se haga a través de la educación formal.

Estos procesos ya están en marcha y constituyen desde hace años una preocupación en los países desarrollados, que reciben flujos de personas que no pueden absorber, como tampoco lo pueden hacer otros países con grados intermedios de desarrollo. No es necesario ahondar demasiado: los llamados muros de la vergüenza son una evidencia palpable, al igual que la realidad del crecimiento del sector informal y marginal en todos los países, especialmente en los menos desarrollados. El hecho de que esta situación da lugar a economías informales e ilegales es algo a lo cual los medios de comunicación nos acostumbran cada día: tráfico de personas, venta de niños y mujeres, tráfico de órganos, ejércitos de criminales asociados al tráfico de estupefacientes y una degradación de la condición humana que afecta al menos a unas mil millones de personas de las áreas urbanas, incluso a las que denominamos incluidas. Ciertamente, un alejamiento demasiado profundo de la democracia y de las promesas del desarrollo. Promesas que

---

considerable incremento en las muertes por accidentes de tránsito. Sin afirmar que esta razón haya privado tal tendencia, el ejemplo sirve para mostrar cómo ciertos hechos culturales y económicos se oponen a la supuesta promoción del desarrollo sustentable.

son parte del discurso político en cada rincón del planeta y plataforma de todas las iniciativas de los organismos internacionales.

Por otra parte, la idea de promover ciudades sustentables (y por supuesto procesos de urbanización sustentables) no solo puede hallarse referida a la infraestructura física, diseño de viviendas y edificios, formas de producir y consumir energía, sino a muchas otras áreas de actividad que serían bienes públicos. Estos bienes públicos, por ejemplo, pueden consistir en un continuo mantenimiento urbano, reconversión de infraestructura, creación y mantenimiento de áreas verdes, ornamentación, floricultura, obras barriales de riego por goteo, aseo y reclasificación de basura. Todas estas opciones podrían llevarse adelante mediante métodos modernos, considerados como cadenas de valor agregado costosas debido a la intensidad de la mano de obra—lo que no es idéntico a generar ingresos vía subsidios al desempleo o aceptar pasivamente que las actividades informales como las vinculadas al reciclado se formen por mecanismos de mercado, con todo lo que ello implica—. Cada una de ellas puede requerir de tecnologías nuevas y uso de las existentes, a la vez que un amplio conjunto de actividades de creación de contenidos educativos y culturales. La sola idea de disponer de parques y ornamentar barrios pobres y tugurios, crearía una percepción distinta de lo que significa haber nacido pobre, algo que no se elige. La instalación y mantenimiento de redes de riego por goteo y otras automatizadas, que alcancen aún a barrios muy pobres, la mejora de las viviendas y sus frentes pueden no solo absorber desocupados sino, con el tiempo, ser cadenas de valor verdes, más verdes que los productos industriales vendidos bajo esa denominación.

**Tabla 13.** Balance entre oferta y demanda de mano de obra en relación con el grado de cualificación en los mercados laborales según escenarios

		Oferta de habilidades	
		Baja	Alta
Demanda de habilidades	Alta	Desbalance originado en una fuerza laboral con escasas habilidades: las empresas y organizaciones demandan mayores habilidades que las disponibles en el mercado laboral	Equilibrio con habilidades elevadas: fuerte demanda de puestos de alta calificación con efectos positivos a través de las cadenas de oferta sobre la mejora de aspiraciones y desarrollo de la fuerza de trabajo
	Baja	Equilibrio en mercado laboral de bajas habilidades: mano de obra en general poco entrenada. No existen incentivos para participar en capacitación	Desbalance en mercados laborales altamente capacitados: exceso de oferta de capacidades para una fuerza laboral que no halla empleos donde desarrollar todas sus capacidades

Sin embargo, una propuesta de política de empleo como esta posiblemente no sería hoy compartida desde la visión dominante en los países desarrollados. Nótese que en la tabla 13 se esquematizan cuatro situaciones paradigmáticas distintas, como si fueran generalizables al conjunto de actividades sectoriales y específicas, cuando en realidad no podrían ser desvinculadas de la estructura productiva concreta que presenta cada nación o aún una pequeña región dentro de ella.

En el cuadrante inferior izquierdo, se tiene una situación de demanda laboral caracterizada por no requerir habilidades demasiado complejas. En tal caso, si la mano de obra se halla poco entrenada, el mercado puede alcanzar su equilibrio, pero ello ocurrirá siempre y cuando haya suficiente demanda para este tipo de puestos. En el cuadrante superior izquierdo, el mercado se halla con una demanda de habilidades elevadas frente a una oferta de habilidades bajas, por lo tanto, se produce una situación que es bastante típica de muchos países en desarrollo. En estos casos, las organizaciones y unidades productivas ven limitadas sus posibilidades de crecimiento por desbalances entre oferta y demanda de mano de obra. Superar esta situación requeriría tiempo y muy buenos recursos humanos para lograr las capacitaciones deseadas. En el cuadrante inferior derecho, se tiene el caso inverso por cuanto existe una mano de obra bien entrenada que no halla demanda en el mercado laboral. Podría afirmarse que esta situación suele devenir en situaciones individuales, grupales o colectivas de emigración, por lo tanto, no podría ser demasiado generalizable, pues en un mundo donde las empresas desean expandir su competitividad, si hallaran mano de obra bien entrenada, seguramente localizarían alguna de sus actividades para aprovechar este recurso. Por último, en el cuadrante superior derecho la demanda y la oferta de habilidades elevadas crearía impactos positivos sobre la creación de cadenas de valor y las aspiraciones de una movilidad laboral ascendente.

La idea subyacente es que los productos (o servicios) son pobres debido a que las habilidades de los trabajadores para producir mejores productos o servicios son también pobres. A su vez, la explicación radica en un mercado acostumbrado a dicha calidad de productos y servicios que no demanda mejoras, mucho menos si desde el mercado de oferta laboral se han creado reglas discrecionales para impedir mejoras en el requerimiento de mayores habilidades. Desde el punto de vista de los países desarrollados, esto conlleva a bajos salarios asociados a bajas productividades, lo que refuerza la baja demanda de productos más específicos y sofisticados. Se afirma, de este modo, que las empresas pueden mantenerse en el negocio y obtener beneficios aun cuando el producto total sea subóptimo. ¿Qué hay de lícito en tal razonamiento general si se lo disocia de un conjunto concreto de actividades que la sociedad requiere y que, en términos de ideología de puro mercado, no coinciden con las preferencias de los consumidores?

La respuesta no puede ser única. El razonamiento tal vez pueda ser razonablemente válido para economías desarrolladas, donde un importante conjunto de necesidades básicas ya han sido cubiertas y se trata solo de crear mayores flujos de riqueza anual. Sin embargo, considerar esa receta como universal para los países con menor desarrollo puede ser falaz e incluso peligroso. En realidad, las situaciones del mercado laboral descritas en la tabla 13 se pueden aplicar a una serie de sectores, subsectores y actividades que conllevan las distintas funciones de producción asociadas a cada una de ellas.

La idea de que una transición posible para recrear flujos de riqueza anual que permitan la inclusión social productiva se halle vinculada con la reurbanización sustentable debe, por lo tanto, partir de definiciones teóricas pero, además, desembocar en matrices de actividades concretas. En cada una de ellas debería poder aplicarse, a su vez, una matriz de ofertas y demandas laborales para definir qué tipo de capacitaciones son necesarias. Este tipo de enfoque, sin ser incompatible con las propuestas corrientes sobre urbanización sustentable, requiere superar la actual forma de abordarlo.

Por ejemplo para el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP por sus siglas en inglés), que se interroga acerca del significado preciso de la sustentabilidad y de las ciudades sostenibles eficientes en el uso de recursos, se trataría de dos definiciones: una amplia, sustentable en términos sociales, económicos y ambientales para las actuales y futuras generaciones; y otra, referida a la sustentabilidad material. Esta última significa encaminar el crecimiento hacia un progresivo desacople del basado en la explotación de recursos naturales. Los avances en este desacople serían indicadores concretos del progreso en la sustentabilidad material o en el uso de recursos. Así, el uso eficiente de dichos recursos sería la llave para alcanzar esa buscada sustentabilidad material (UNEP, 2012).

Es de remarcar que, aun desde una perspectiva estrecha, basada en la renovación de equipamientos y regulaciones, el problema de las ciudades sustentables –y el de la literatura producida en torno a este tema–, adolecería de muchos defectos, precisamente por las simplificaciones del discurso en torno a ejes obvios y una notoria ausencia de profundización en aspectos complejos como el de la gobernanza (Bulkeley y Betsill, 2005).

El foco es puesto, como en casi todos los casos, en el vínculo energía-cambio climático, pero también en otros temas como alimentos, tugurios, basura, agua, transporte, uso de materiales y degradación de ecosistemas. Aunque se reconoce explícitamente que la división urbana entre sectores formales e informales afecta actualmente a los países en desarrollo –y también a los desarrollados, aunque no haya cifras–, siendo los afectados más de mil doscientos millones de personas, ningún mecanismo específico se halla en relación con la creación de empleos. No obstante, tal vez, la sugerencia se halla implícita cuando se afirma la necesidad de vincular las agendas de sustentabilidad

con el problema de tal división urbana entre sectores formales e informales, siendo ello un requisito crítico para el *enverdecimiento* (*greening*) y la sustentabilidad de programas y proyectos urbanos (UNEP, 2012, p. 14).

La idea es que este nuevo paradigma que UNEP denomina *ecocities*<sup>5</sup> –el cual puede ser referido a las escalas de ciudades, ecobloques, sistemas urbanos subregionales, ecocorredores o ecorregiones– no dependa ya de infraestructuras concebidas como antes sino de aquellas que permiten alcanzar la autosuficiencia alimentaria y energética, el reciclado del agua, la basura y ciertos materiales, como forma básica de reducción del agotamiento de recursos escasos.

Aunque las propuestas del UNEP no presentan un plan integral de cómo podría ser esto posible en términos económicos, tecnológicos y fiscales, proponen la creación de íconos y emblemas para este modelo de nueva urbanización (por ejemplo, el caso de Curitiba en Brasil y otros casos, también emblemáticos, en diversos países).

El esquema responde a la tabla 14 donde la idea a aplicar se subdivide entre ciudades ya existentes y las nuevas.

**Tabla 14.** Hacia un sistema urbano global sustentable en el enfoque del PNUMA

	Infraestructuras sistémicas e integradas	Ciudades basadas en redes
Remodelar las viejas ciudades y sistemas. Nuevas ciudades	Nuevos desarrollos como ecosistemas integrados: supone alcanzar autosuficiencia energética, alimentaria, en reciclado en un sentido muy amplio que incluye materiales de construcción, provisión de agua, todo lo cual supone posible adecuar estos objetivos a escalas locales diversas y situadas en entornos geográficos y climáticos disímiles.	Construir nuevas tecnologías urbanas a modo de redes: concepción de sistemas sociometabólicos que reduzcan huellas de carbono. El núcleo se centra en energías renovables, nuevos sistemas de transporte y nuevos materiales de construcción. Se trata de crear sistemas de infraestructura paralela a lo existente.
	Reconfiguración de ciudades como transiciones sistemáticas: búsqueda de agendas de política pública para reorganizar la infraestructura y promover desarrollo de proyectos emblemáticos. La idea es transformar lo existente en el mediano y largo plazo con énfasis en la resiliencia.	Remodelación de la infraestructura actual al modo de redes: lograr adaptabilidad en infraestructuras específicas. Puede incluir mercados locales de alimentos y aprovisionamiento para tugurios, asegurar cobertura de servicios básicos, transporte no motorizado, reciclados, rediseños y otros.

5 Ecociudades, como Register lo acuñó en 1975.

Aquí, lo central es diseñar un programa de transición de descongestión de ciudades no sustentables y migración a otras medianas y pequeñas cuyo incremental sea sustentable. La propia continuidad de construir y deconstruir es una fuente considerable de empleos que no requieren en lo inmediato de un escalonamiento veloz en la reconversión de recursos humanos hoy no utilizables.

Enfoques específicos sobre este tema pueden hallarse –y generalmente se hallan–, nuevamente bajo la visión dominante de los países desarrollados, donde el papel de proveedores de tecnologías les favorece. Por ejemplo, en WWF report, Booz & Company analysis (2010), tras analizar el tema de las ciudades y urbanización sustentables se concluye que:

Los tres prerequisites resaltados en el reporte –planificación urbana, inversiones y tecnología– son esenciales para conducir a alcanzar estilos de vida cero emisiones de carbono. Adicionalmente ellos incrementan nuestras chances para limitar el calentamiento global por debajo de los 2 grados centígrados; la implementación agresiva de infraestructura puede proveer altos retornos económicos y seguridad energética. Por contraste, los escenarios «todo sigue como siempre» y una menor eficiencia en infraestructura urbana en los próximos 30 años no serían suficientes para obtener tales resultados. La planificación urbana y las modernas herramientas que le dan soporte ayudarían a las ciudades a efectuar elecciones y decisiones correctas para maximizar sus resultados en el largo plazo. Las inversiones deben ser cuidadosamente priorizadas y palanqueadas para reducir los gases efecto invernadero y bajar los costos de un modo de vida más sustentable para cualquiera en el planeta. Por último, los avances tecnológicos van a dar soporte y a permitir el camino que conduce a ciudades de baja emisión de carbono. El desafío es claro: nuestras ciudades deben presentar planes holísticos, inspiradores, agresivos y creíbles para alcanzar emisiones cero en una pocas y próximas décadas, hallando innovativas formas de financiarlas y utilizando cada avance tecnológico disponible. La necesidad es urgente: si nuestras ciudades no logran alcanzar este desafío, todo nuestro futuro está en riesgo. (p. 9)

Ahora bien, esta propuesta empresaria, basada claramente en el antes cuestionado estilo narrativo catastrófico presenta en la literatura del Sierra Club y del Club de Roma –también, con matices, en los documentos como los del UNEP o los del IPCC–, está muy lejos de ser el modelo de ciudad sustentable inclusiva en términos de trayectorias de creación de empleos como lo sugerido en la figura 51. Simplemente, este problema se resolvería mediante agresivas políticas de promoción de tecnologías incorporadas en la infraestructura, algo difícil de pagar para los países en vías de desarrollo, pero que además no resolvería los problemas de empleabilidad de los desocupados estructurales.

Aún en el caso de las propuestas para el reciclado de residuos, los enfoques de esos países son poco replicables en los países en desarrollo (Wilson, Velis y Cheeseman, 2006). En estos casos, intentar formalizar la actividad de estos sectores de trabajo formal debería ser un proceso gradual ya que existe una gran cantidad de personas que trabajan en condiciones cuestionables que impactan sobre la salud, además de los casos de trabajo infantil y la explotación más cruda.

En otra línea de argumentación –también desde la influencia del núcleo intelectual del Norte desarrollado–, los servicios ambientales son considerados como posibilidades para reducir la pobreza. En estos casos, se trata de servicios vinculados a la protección de ecosistemas en las áreas rurales de países muy pobres como Ruanda (Andrew y Masozera, 2010) que, en general, se inscriben en el marco de las propuestas del PNUMA y de algunas universidades de los países desarrollados. Pero cuando esta idea se trata de extrapolar a las áreas urbanas, las iniciativas pro-creación de empleos y reducción de pobreza no aparecen, no son prioritarias ni se explicitan.

Es precisamente por esta razón que vincular la agenda del IPCC, las del PNUMA y otras instituciones con la creación de cadenas de valor de servicios de alta intensidad en el uso de mano de obra parece como una propuesta necesaria desde el Sur global. Un Sur global con toda su diversidad y oportunidades, para que dichos empleos no sean informales ni mal remunerados, si es que el concepto de sustentabilidad y cuidado de ecosistemas incluye al ser humano como otra especie llamada a ser cuidada. Esto, sin duda supone valorar la vida humana sin considerar que unas son más importantes que otras; es el eje de un pensamiento universal y base de toda política no discriminatoria. Algo que había sido una conquista tras el Holocausto, pero que hoy se halla en retroceso ante la aparición de nuevas formas de justificar las supremacías raciales, religiosas y de clases.

Veamos la propuesta del IPCC antes mencionada para comprender cómo los países en vías de desarrollo podrían –si la propuesta global fuera integrada en una agenda mundial consistente y con instrumentos financieros explícitos y asequibles– desarrollar marcos normativos para promover la creación sustentable de empleos en el marco de un desarrollo sostenible en términos económicos, sociales, políticos y ambientales. En la dimensión Desarrollo Humano, la meta de mejorar el acceso a la educación, nutrición, salud, energía, viviendas, barrios seguros y estructuras de soporte social, junto a la reducción de inequidades de género y otras formas de marginación, debe ir acompañada de programas educativos en los propios lugares de trabajo ya existentes o en nuevas estructuras productivas. Como se ha remarcado, el mero acceso a la educación no puede garantizar igualdad de oportunidades si, paralelamente, no se capacitan a los jóvenes con bajos grados de cualificación para actividades concretas.

Nótese que la seguridad en medios de ganarse la vida y la reducción de la pobreza depende, según la visión del IPCC, de la diversificación de ingresos y activos, del mejoramiento de la infraestructura, del acceso a tecnologías y formas de decisión participativas, del empoderamiento en términos de toma de decisiones, de la modificación de cultivos, acervos de ganadería y prácticas de acuicultura, del apoyo en redes sociales, del mejoramiento y control de recursos locales, de la tenencia de la tierra, de la reducción del riesgo por desastres naturales u otros, de la existencia de redes de protección y seguridad social, de esquemas de seguro, entre otros. Pero, sin una vinculación directa con políticas sectoriales que también impliquen una clara descripción de actividades precisas y de la asignación de recursos financieros, humanos y tecnológicos, todo ello no pasa de ser una mera declaración de deseos y buenas intenciones.

El centro de la argumentación, entonces, debería responder cómo el paradigma de la sustentabilidad es también la gran oportunidad de generar empleos para una amplia franja de la población, afectada por el desajuste entre la oferta y la demanda de trabajo. Tareas como las vinculadas con el manejo de ecosistemas (mantenimiento de espacios urbanos y áreas verdes; forestación de áreas costeras; manejo de los acuíferos; reducción de otros factores estresantes sobre ecosistemas y de fragmentación de hábitat; mantenimiento de la diversidad genética; manipulación de regímenes disturbantes; manejo comunitario de recursos naturales), tal como aparecen definidas en el informe IPCC (2014), son precisamente actividades intensivas en mano de obra.

Por otra parte, la propuesta deja un enorme espacio para una innovación tecnológica sencilla de lograr o adquirir: sistemas de detección temprana, mapeo de vulnerabilidad y peligros, diversificación de abastecimiento de agua, mejoramiento de sistemas de drenaje, protección frente a ciclones e inundaciones, construcción de códigos y prácticas, manejo de daños provocados por tormentas y arrastre de desechos, mejoras de medios de transporte e infraestructura y construcción de viviendas y hábitats dignos. Todo esto se halla en el ítem «Planeamiento del uso del espacio terrestre». Este último se refiere a: provisión de infraestructura, servicios y viviendas adecuadas; desarrollos adecuados para áreas inundables y otras de alto riesgo; planificación urbana y actualización de programas; ordenamiento legal territorial; comodatos; áreas protegidas. Todo ello se liga, de un modo natural, al plano físico/estructural, el que involucra opciones medioambientales ingenieriles-construidas, opciones tecnológicas y basadas en eco-sistemas.

Por otra parte, en la dimensión de prestación de servicios aparecen: redes de protección y seguridad social; banco de alimentos y distribución de excedentes alimenticios; servicios municipales, incluyendo los

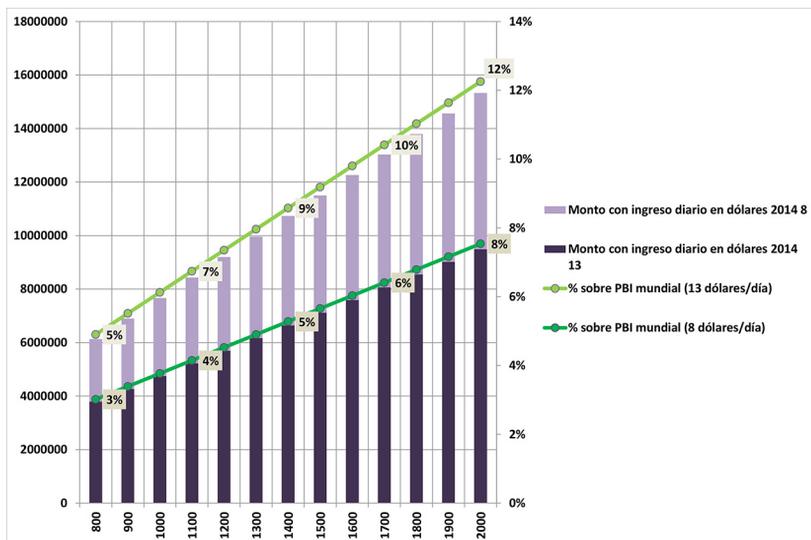
de saneamiento y provisión de agua; programas de vacunación; servicios esenciales de salud pública; servicios médicos de emergencia.

Pero al lector que ha llegado hasta aquí le interesará saber cómo y quién deberá pagar por esto. Las opciones económicas recomendadas por el IPCC (2014) son demasiado genéricas. Por ejemplo, incentivos financieros; seguros; bonos para catástrofes; pago por servicios medioambientales; valorizar en precios/tarifas al agua para ayudar a un uso adecuado y lograr el acceso universal; microfinanciamiento; fondos para contingencia de desastres; transferencias en efectivo; asociaciones público-privadas.

Lo cierto es que, mientras no exista en las esferas de la conciencia colectiva e individual un consenso acerca de la dimensión de financiamiento público –aunque la ejecución de servicios intensivos en mano de obra pueda ser pública o privada–, difícilmente la sustentabilidad social a través del empleo será más que una mera quimera y, en el mejor de los casos, la expresión de buenos deseos. Es curioso que, en toda la literatura sobre la dimensión social de la sustentabilidad, nadie se haya tomado el trabajo de cuantificar cual sería el costo de una inclusión social productiva. Este ejercicio mínimo permitiría discutir cómo mitigar la pobreza a través de un empleo útil vinculado, como se ha dicho, a la transformación de la vida urbana en sustentable.

Nótese que si se parte de: *a*) un umbral de 800 millones de personas y se llega, por ejemplo, a un tope de 2000 millones de personas; *b*) un ingreso diario promedio de un máximo de 13 dólares, del 2014 (u\$sd 2014 390/mes) o, *c*) de uno de 8 dólares por día (u\$sd 2014 240/mes), los incrementos en la presión tributaria serían de un mínimo de 3 puntos del PBI, o bien, de un máximo de 12 puntos a nivel del PBI mundial.

El ejercicio, aunque es estático, artificial y meramente didáctico, muestra que, aun suponiendo ingresos que son 7.5 a 5 veces el valor actual de la línea de pobreza medida según el Banco Mundial (estancados en 2 dólares por día a pesar de que el valor mundial estimado del dólar se ha depreciado un 60% entre 2000 y 2012) y abarcando un espectro tan amplio (ir de 800 a 2000 millones de personas incluidas en procesos productivos o de servicios), el valor total respecto al producto mundial no es inabordable (ver figura 53).



**Fig. 53.** Simulación del impacto tributario global de un programa masivo de inclusión social productiva que integre desarrollo urbano y ciudades sustentables (meta: elevar el ingreso mínimo diario entre 8 y 13 dólares por día)  
Fuente: Kozulj, con datos parciales de UNCTAD

**Nota:** el PBI de referencia valor del año 2014 surge de UNCTADSTAT: Gross domestic product: Total and per capita, current and constant (2005) prices, annual, 1970-2014 Table summary [PBI: total y por habitante, en dólares corrientes y constantes a precios de 2005, valores anuales 1970-2014, tabla resumen] (recuperado de <http://unctadstat.unctad.org/wds/tableViewer/tableView.aspx?ReportId=96>). Sobre el eje de la izquierda, se representa el valor en millones de dólares de multiplicar cada umbral de población considerada como capital humano apto para tareas con mano de obra intensivas según los valores sean de 13 o de 8 dólares por día. En el eje de la derecha, los porcentajes sobre el PBI que esos mismos valores representarían.

Se dirá, sin duda alguna, que esto es una utopía, que tal valor de un salario medio podría causar un incremento en los salarios vinculados a otras actividades, que podría impactar sobre un mayor nivel de producción impulsando el consumo, el que impactaría sobre el agotamiento de recursos, el medioambiente y el calentamiento global. Todo esto, no obstante, estaría supuestamente contemplado en las restantes dimensiones de la sustentabilidad y, en todo caso, es algo abordable mediante nuevas formas de producir y consumir. Al parecer, los obstáculos serían de orden cultural y centrado antes en la esfera de cambios que en otras únicamente políticas

o institucionales. El propio informe del IPCC nos habla de estas esferas en términos de: innovaciones técnicas y sociales; giros de comportamientos inadecuados, o cambios en los aspectos institucionales y de manejo que produzcan sustanciales modificaciones en los resultados, pero también de decisiones y acciones políticas, sociales, culturales y ecológicas. Sumado a lo anterior, importa la asunción individual y colectiva respecto a las creencias, valores y visiones del mundo que influyen sobre las respuestas al cambio climático y, se agrega aquí, respecto al desarrollo sustentable sin excluir a las personas ni a las generaciones futuras.

Al mismo tiempo, es curioso que la liviandad del discurso acerca de la sustentabilidad –basado únicamente en el parámetro del cambio climático y las energías renovables– ignore, por ejemplo, que también las transiciones energéticas (por ejemplo: hacia la energía solar) suponen un fuerte incremento en el uso de materiales tales como el cemento, el acero y otros materiales raros, dependientes de minería intensiva (MIT, 2015). Sin embargo, el énfasis en tal impacto se suele subestimar con respecto a lo que supone el acceso de la gente a mejores niveles de calidad de vida y de consumo.

¿Es, entonces, mucho 3, 8, 10 o 14 puntos del PBI para erradicar una pobreza que deviene de una lógica donde, entre las nuevas cosas por hacer, solo existen las vinculadas a grandes desarrollos en I+D o una inserción exitosa en el comercio mundial? Mi respuesta es definitivamente que no y, si se piensa que no es viable, entonces es un desafío real y cuantificable que requiere respuestas y demostraciones explícitas. De otro modo, borremos del discurso político la palabra equidad, pobreza cero o aún –si el esfuerzo político mundial es cero– los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que en verdad se cumplen por sí solos si continúan las migraciones rurales a áreas urbanas como han ocurrido en las últimas dos décadas.

En primer lugar, como se ha dicho, las actividades de I+D no necesariamente conducen, en términos globales y genéricos, a una mayor absorción de mano de obra. La apreciación corriente es que el progreso tecnológico –orientado, por ejemplo, hacia la automatización– destruye más empleos de los que genera. Un mayor nivel de comercio internacional a escala global puede tener, en un principio, impactos multiplicadores derivados tanto de sus efectos sobre la urbanización, como del aumento de la infraestructura necesaria para transportar mercancías. Pero, por definición, exportaciones e importaciones se igualan a nivel del planeta. En ambos casos, se producen desplazamientos de mano de obra que obligan a una trayectoria que denominamos oblicua (ver figura 49) –y que pareciera ser la menos exitosa a la hora de hacer coincidir demandas laborales con formación de capital humano para evitar su destrucción–, con las indeseadas consecuencias intergeneracionales que ello acarrea. Del mismo modo, se ha analizado el

escaso impacto que la economía verde supone, según el pensamiento de los países desarrollados, sobre la creación de empleos.

Sin embargo, no cabe aquí la ingenuidad. Tres o cuatro puntos del PBI es más de lo que el mundo gasta en armas y es, aproximadamente, similar al gasto en educación a escala global<sup>6</sup>. Este gasto educativo se estima en un máximo del orden del 7% del producto en los países de la OCDE mientras que, según el Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), el gasto anual en armas ronda el 2,3% del PBI mundial (entre el 3,5 y 5%, en el caso de los Estados Unidos). Muchos países no desarrollados gastan entre el 2 y 5% de su PBI, que es más pequeño, solo en educación, y ello puede suponerles problemas de equilibrio macroeconómico. En ciertos casos, pasar del 3 al 4% del PBI en gastos educativos e incrementar un 0,5% en actividades de I+D es visto como un tránsito al socialismo. Mucho más si, además de estas políticas, se extienden paquetes de medidas de mejoras sociales en términos de ingresos asignados a grupos vulnerables en unos 4 puntos del PBI. Dado que este financiamiento social y transformativo es pagado por otros ciudadanos, no restan muchas chances: o se hace en momentos de elevado crecimiento en algún país (o algunos países), en particular como sucede con aquellos exportadores de *commodities* en períodos de precios internacionales elevados –como durante la bonanza 2003-2007–, o implica reducir ingresos a otros grupos sociales. En tal caso, estos verán que la presión tributaria es elevada y desincentivará inversiones. Es un problema de percepción de lo que es o no es justo y del grado de intervención de las instituciones supraindividuales, como el Estado, en pos de la equidad y sustentabilidad en todas sus dimensiones.

Las discusiones en torno a la supresión de libertades individuales no tardarán en hallarse en un primer plano, pues la condición de pobreza, entendida como esclavitud, suele ser atribuida a la ausencia de iniciativa y habilidades de los individuos en tal condición humana. De hecho, la propia ciudad es una construcción social que presupone, en ausencia de violencia, la existencia de ciudadanos libres (Arendt, 2013). Por esta razón, aunque materialmente factible, las condiciones políticas y culturales para una propuesta como esta se encuentran a años luz de la aceptación universal. Mientras, parece que la miseria, la pobreza y los tugurios gozan de tal aceptación porque

---

6 Estas aproximaciones se realizan con datos de PBI de UNCTAD; datos de gasto militar tomados del Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), World total (consistent series) World total (from SIPRI data release) recuperados de [www.sipri.org](http://www.sipri.org) y con datos de UNESCO: Dataset: Education, calculados según los reportes de los gobiernos nacionales acerca del gasto educativo por país, recuperados de <http://data.uis.unesco.org/?queryid=181>. Ver también: Education Expenditures by Country en [http://nces.ed.gov/programs/coe/indicator\\_cmd.asp](http://nces.ed.gov/programs/coe/indicator_cmd.asp)

se hallan teñidos de un halo natural, reforzado por un discurso que ha hecho del éxito individual y de su emulación el paradigma dominante.

Por consiguiente, proponer como solución la inclusión social productiva a partir de la absorción de mano de obra desocupada y de bajo entrenamiento, es un desafío al cual la humanidad y las actuales instituciones no están acostumbradas. Requiere, sin duda, de una reforma tributaria y de la aplicación consistente de políticas públicas que no tendrían ningún consenso. La disposición a pagar por lo público y el bien común no se hallan internalizadas en la cultura si no es bajo una intervención directa del Estado como institución central de cada país, aún en un mundo globalizado.

En verdad, es solo bajo este enfoque preciso que la discusión entre keynesianos y neoliberales cobra sentido, pues de otro modo queda entrapada en agregados heterogéneos y conceptualizaciones demasiado amplios como para definir políticas públicas específicas. A su vez, esta no puede hoy ser una discusión restringida a cada Estado nación, pues el mundo global supone y contiene relaciones internacionales de muy alta complejidad física, material, tecnológica, financiera, comercial, social, ideológica y política.

Pero si no fuera esta la solución, es decir, proponer la creación de empleos en actividades intensivas en mano de obra y vinculadas a la urbanización sustentable, ¿cuál otra sería sino la exclusión y la destrucción de personas, o de lo que denominamos capital humano? Para algunos, seguramente, la desigualdad extrema y las condiciones de miseria urbana –y a veces rural– no serían sino la prueba definitiva de que el planeta se halla sobrepoblado. Este argumento, no obstante, lo hemos ya explorado y arribamos a la conclusión de que no explica la cuestión. Para otros, posiblemente será ni más ni menos que el resultado natural de un mundo donde sobreviven los más aptos, en un esquema evolutivo que se rige –al igual que toda la naturaleza– por sus propias reglas. Puede que así sea, pero hemos creado instituciones precisamente bajo el supuesto de que podemos transformar la naturaleza y las sociedades, cosa que hemos hecho. Es más, todo el desarrollo, como concepto propio del mundo de posguerra, no ha sido sino el intento de librarnos de la necesidad, de lograr mayor equidad y prolongar nuestra vida en la tierra. No creo en modo alguno que estos ideales hayan sido vanos, o que el progreso haya traído solo más y más miseria, como se afirma a veces desde miradas catastrofistas o ecoterroristas.

Si se pretende salvar al planeta y la vida que en él habita, no se puede hacerlo excluyendo a algunos seres humanos y asumiendo una terrible derrota de las ideas de democracia, libertad, progreso y humanidad. En el extremo, dejando de lado los exterminios reales, las condiciones de vida de quienes no acceden a un trabajo en una sociedad –toda vez que se percibe imposible de alcanzar solo a través de iniciativas individuales–, consisten en una forma de exterminio de lenta agonía. Un exterminio que unos seres

humanos imponen a otros de manera deliberada o no pero, en cierto modo, impuesta toda vez que no se crean condiciones de reproducción de actividades que permitan incluir con dignidad a seres humanos de carne y hueso en actividades con sentido, útiles y beneficiosas.

En muchas sociedades, pagar por lo público en detrimento del libre uso de la riqueza individual (sea como flujo anual o ingreso por habitante o como riqueza acumulada individual) pareciera ser la propuesta de una suerte de comunismo que estaría necesariamente acompañado de una limitación objetiva de las libertades de algunos individuos en la esfera del consumo deseado, con el fin de beneficiar a otros. Ciertamente, puede que así parezca y así sea. Sin embargo, transitar hacia la equidad como parte integral del concepto de desarrollo sustentable lo supone, a menos que la frase sea un mero adorno de tal concepto integrador de dimensiones complejas y contradictorias.

Es solo en este contexto que algunos planteos, como el de Thomas Piketty, pueden ser comprendidos (tanto como la debilidad de sus propios argumentos), como así también los del citado libro de Daron Acemoglu y James A. Robinson. En este, se explica que los países ricos son desarrollados porque sus instituciones son incluyentes, y los países pobres son atrasados porque las suyas son extractivas. Por supuesto que un enfoque como el que propongo no es ajeno a la calidad de las instituciones. Se corre el peligro de que fondos destinados a crear empleos masivos queden capturados en burocracias guiadas por poderes políticos concentrados y corruptos. Pero este es un tema que merece un tratado aparte y ciertamente no puede ser resuelto por una cínica disputa ideológica donde las sociedades extractivas coinciden con los enemigos del poder y el poder corporativo privado es supuestamente no extractivo e incorrupto.

La propuesta de incluir masivamente mano de obra poco capacitada como núcleo central en la creación de una urbanización sustentable y de ciudades sustentables, responde a la necesidad de incrementar los flujos de riqueza y estabilizarlos en forma gradual; aumentar el consumo al nivel de cubrir necesidades básicas y mejorar la calidad de vida de los seres humanos a nivel global. Responde a un modo de percibir soluciones viables para extender el horizonte de inversiones previsible a tasas de rentabilidad razonables, hoy amenazadas por la imposibilidad de sostener la creación de dichos flujos de riqueza (sustentabilidad económica global). Sus resultados, al contrario de lo que se suele pensar y expresar al respecto, pueden fácilmente mejorar el nivel de vida de todos y crear un ambiente más propicio para programar inversiones, introducir innovaciones tecnológicas y transitar hacia un mundo donde la intensidad de utilización de materiales y recursos agotables sea menor, una vez alcanzada la meseta del crecimiento urbano. Del mismo modo, en un mundo así las necesidades de

migración forzada que hoy agobian a los países ricos, pero también al resto, se verían disminuidas.

Pueden restar unas dos o cinco décadas para lograrlo y es claro, también, que este enfoque supone que la mejora en el nivel de vida es acompañada por una tasa natural de crecimiento de la población que sea sostenible. De hecho, en las sociedades urbanas y con mejores niveles de vida, el tamaño medio de las familias disminuye, pero no al extremo de crear una ausencia de sustentabilidad por motivos inversos, los derivados del envejecimiento que registran las pirámides de edad.

Las principales barreras para la comprensión de esta propuesta teórico-conceptual –y para su implementación política–, es que la idea se opone, en cierto modo, a la libertad de consumo, clave del libre mercado. Sin embargo, como todo planteo destinado a hacer más sostenible la vida en el planeta, se apela más bien a la necesidad de un cambio de conducta y de motivaciones, que bien podrían ser internalizados a escala planetaria tal como hoy lo está siendo el tema del cambio climático.

Con respecto a la propuesta, no solo el autor se halla convencido de ello, sino que ya otros lo han expresado de un modo muy preciso y, en casi todas las aproximaciones a la sustentabilidad, se cae inevitablemente en el tema del cambio motivacional y conductual. Además, aparece la espinosa cuestión de si los cambios se logran mediante un grado de supresión de libertades individuales o de otro modo impersonal (por ejemplo, el mercado). David Pearce (1992) analiza las distintas aproximaciones a lo que él denomina economía verde y expresa que:

A riesgo de incurrir en una sobresimplificación, hay dos amplias razones por las cuales, en una economía verde, las personas deberían ser menos avaras, codiciosas e insaciables. Primero porque la otra gente importa y la avaricia impone costos sobre otras personas. Al respecto –y de manera particular– se hallan los pobres y las generaciones futuras. Tomo este punto de vista para incluir a aquellos que proponen custodiar al planeta en beneficio de las futuras generaciones. También para incluir a todos aquellos que utilizan la argumentación basada en la justicia entre generaciones (Ej. equidad intergeneracional). En segundo lugar la gente debería ser menos avara debido a que otros seres vivos en el planeta importan y la avaricia impone costos a esos otros seres [...]. De manera típica el hecho de que otros importan, es una característica propia del pensamiento en torno a la economía verde. (pp. 4-5)

La discusión que aborda Pearce es también interesante porque recapitula las visiones existentes sobre la economía verde, cuya gama sería: *a*) la escuela de pensamiento de crecimiento cero (cero crecimiento económico más cero crecimiento poblacional); *b*) una versión radical que supone que

tanto la población como la actividad económica debería ser reducida drásticamente; c) la escuela que denomina tecnocentrismo cornucopiano<sup>7</sup>.

El debate de la economía verde se centraría en torno a tres características: a) restringir la codicia e insaciabilidad humana; b) sustentabilidad; c) lograr desacoplar el sistema económico del impacto ambiental en todas sus formas. Cada enfoque pone un distinto énfasis en la necesidad de combinar estos factores o características del problema. En nuestro caso, intentamos mostrar las razones por las cuales la creación masiva de empleos verdes –si así decidimos llamar a los trabajos consistentes en mantenimiento y transformación de ciudades no sustentables en sustentables–, puede resultar una vía interesante para lograr esa fórmula de equilibrio que el desarrollo sustentable proclama.

Esta visión supone, sin duda, una modificación radical en términos conceptuales respecto a las generadas sobre el mismo tema en las agendas internacionales –hoy vigentes–, donde se asumen medidas de todo tipo para evitar que el planeta se caliente por encima de los dos grados centígrados. Representan un punto de vista para hallar una salida a la mayor parte de los países que integran el Sur global, pero no son necesariamente una visión de confrontación con el Norte rico. Muchas actividades industriales pueden ver su ciclo de vida prolongado *pari passu* con una transformación en los modos en que se produce y consumen materiales, insumos y recursos de modo sostenible. La reiteración de estos argumentos tiene por finalidad hacer hincapié en las limitaciones que impiden ver las cosas de otro modo.

Sin duda, un mundo así también se puede simular a partir de modelos matemáticos y escenarios como los que han llenado la literatura sobre estos temas en las cinco últimas décadas. ¿Pero qué sentido tendría modelarlo sino es reafirmar lo expresado? ¿Acaso, los modelos como los utilizados por el Club de Roma, el IPCC, el Consejo Mundial de Energía u otros no contienen aquellos supuestos y parámetros predeterminados que aseguran desde el comienzo los resultados que se desean demostrar? En mi experiencia personal como investigador, puedo afirmar con certeza que los resultados no dirán más de lo que, desde el principio, está determinado por la forma en que hayamos definido ecuaciones, vínculos sistémicos entre ellas y datos. Ello no significa que los ejercicios sean inútiles. Por el contrario, nos ayudan a crear conciencia de las interrelaciones, nos hacen

---

7 El término proviene de la mitología clásica, donde cornucopia es el cuerno de la cabra Amalthea que contiene comidas y bebidas sin fin. La imagen representa la abundancia continua que, en este contexto, corresponde a la escuela que supone que un mayor consumo puede ser resuelto mediante innovaciones tecnológicas y mecanismos de mercado tal como los conocemos, solo que ahora traspuesto a ciudadanos, empleos, consumidores e inversores verdes.

pensar en las condiciones materiales y culturales bajo las cuales ciertas hipótesis podrían funcionar y también nos llevan una y otra vez hacia un mayor rigor de pensamiento.

A pesar de todo ello, solo podemos expresar lo que conocemos y esto de un modo aún demasiado imperfecto. Por eso, la visión conceptual de un problema requiere de pasos previos y este libro precisamente ha tratado de ellos del modo más acabado posible. Si con este trabajo se contribuye a aclarar algunos puntos del debate acerca del desarrollo y se revelan mecanismos que habían pasado desapercibidos, el esfuerzo habrá sido fecundo.

## Lista de referencias bibliográficas

- Adam, C. y Vines, D. (2009). Remaking macroeconomic policy after the global financial crisis: a balance sheet approach [Readaptar las políticas macroeconómicas tras la crisis financiera local]. *Oxford Review of Economic Policy*, 25(4), 507-552. Recuperado el 27 de mayo de 2010 de <http://www.jstor.org/stable/23607078>
- Aghion, P. y Howitt, P. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction [Un modelo de crecimiento a través de la destrucción creativa]. *Econometrica*, 60(2).
- Albrecht, J. (2011). Search Theory: The 2010 Nobel Memorial Prize in Economic Sciences [Teoría de búsqueda y emparejamiento: Memorial del Premio Nobel en Ciencias Económicas 2010]. *The Scandinavian Journal of Economics*, 113(2), 237-259.
- Allen, A. (2009). Sustainable cities or sustainable urbanization? [¿Ciudades sustentables o urbanización sustentable?]. *UCL's journal of sustainable cities*. University College London Urban Laboratory, Londres. Recuperado en julio de 2015, de <https://www.ucl.ac.uk/sustainable-cities/results/gcsc-reports/allen.pdf>
- Andrew, G. y Masozera, M. (2010). Payment for ecosystem services and poverty reduction in Rwanda [El pago por los servicios ambientales y la reducción de la pobreza en Ruanda]. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 12(3), 122-128.
- Anuradha K. H. (2011). The Climate Change Debate: Man vs. Nature [El debate sobre el cambio climático: hombre vs. naturaleza]. *Astrobiology Magazine*. Recuperado de <http://www.livescience.com/16388-climate-change-debate-man-nature.html>
- Arendt, H. ([1958] 2013). *¿Qué es la política?* Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Arrow, K. J. y Debreu, G. (1954). Existence of an equilibrium for a competitive economy [La existencia del equilibrio para una economía competitiva]. *Econometrica*, 22(3), 265-290.
- Ausebel, J. H. y Herman, R. (1988). *Cities and Their Vital Systems: Infrastructure, Past, Present, and Future* [Las ciudades y sus sistemas vitales: infraestructura, pasado, presente y futuro]. Series on Technological and Social Priorities, National Academy of Engineering, National Academy Press: Washington D. C.
- Bakker, N., Dubbeling, M., Gundel, S., Sabel-Koschella, U. y De Zeeuw, H. (Eds.) (2000). *Growing Cities, Growing Food Urban Agriculture on the Policy Agenda: A Reader on Urban Agriculture* [Crecimiento de las ciudades, crecimiento de la agricultura alimenticia urbana en la agenda política: lecturas sobre agricultura urbana]. Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung, German Foundation for International Development: Feldafing.
- Ballard, C. L., Shoven, J. B. y Whalley, J. (1982). *The welfare cost of distortions in the United States Tax System: A general equilibrium approach* [El costo de las distorsiones en el sistema impositivo estadounidense sobre el bienestar: una aproximación de equilibrio general] (Working Paper 1043). National Bureau of Economic Research (NBER).
- Ballard, C. L., Shoven, J. B. y Whalley, J. (1985). General Equilibrium Computations of the Marginal Welfare Costs of Taxes in the United States [Cálculos de

- equilibrio general de los costos marginales de bienestar de los impuestos en los Estados Unidos]. *American Economic Review*, 75(1), 128-138.
- Banco Mundial (2012). *World Development Report 2013: Jobs*. Washington, D. C. DOI: 10.1596/978-0-8213-9575-2
- Banco Mundial y Development Research Center of the State Council, P. R. China (2014). *Urban China: Toward Efficient, Inclusive, and Sustainable Urbanization* [China urbana: hacia una urbanización inclusiva y sustentable]. Washington D. C.: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-0206-5
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence [Convergencia]. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251.
- Barzun, J. (2004). *Del amanecer a la decadencia*. Madrid: Taurus.
- Baumol, W. J. (1967). Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis [Macroeconomía del crecimiento desbalanceado: la anatomía de la crisis urbana]. *The American Economic Review*, 57(3), 415-426.
- Bayus, B. L. (1994). Are product life cycles really getting shorter? [¿Se están volviendo realmente más cortos los ciclos de vida de los productos?]. *Journal of Product Innovation Management*, 11(4), 300-308.
- Bayus, B. L. (1998). An Analysis of Product Lifetimes in a Technologically Dynamic Industry [Un análisis del tiempo de vida de los productos en una industria tecnológicamente dinámica]. *Management Science*, 44(6).
- Berkeley Earth daily TAVG full dataset [en línea]. Recuperado de: [http://berkeleyearth.lbl.gov/auto/Global/Complete\\_TAVG\\_daily.txt](http://berkeleyearth.lbl.gov/auto/Global/Complete_TAVG_daily.txt)
- Bisang, R. y Campi, M. (2010). Hambre, alta tecnología y desigualdad social: un desafío a inicios del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5(14), 177-201.
- Bithas, K. y Christofakis, M. (2006). Environmentally Sustainable Cities [Ciudades ambientalmente sustentables]. *Critical Review and Operational Conditions* [en línea], 14, 177-189. DOI: 10.1002/sd.262
- BP (s/d). Statistical review of world energy 2015 workbook [archivo XLSXS]. Recuperado de <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>
- Bulkeley, H. y Betsill, M. (2005). Rethinking Sustainable Cities: Multilevel Governance and the 'Urban' Politics of Climate Change [Repensando las ciudades sustentables: gobernanza multinivel y políticas urbanas de cambio climático]. *Environmental Politics*, 14(1), 42-63, DOI: 10.1080/0964401042000310178. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/0964401042000310178>
- Caldwell, L. K. (1990). *Between Two Worlds. Science, the Environmental Movement and Policy Choice* [Entre dos mundos: ciencia, movimientos ambientalistas y decisiones políticas]. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carbajal Suárez, Y. y Almonte, L. (2010). Premio Nobel de Economía 2010 para estudiosos del mercado de trabajo. Peter Diamond, Dale Mortensen y Christopher Pissarides. *Economía actual, revista trimestral de análisis de coyuntura económica*, 3(4).

- Castañeda, H. N. (1990). Uncertainty in Morals and Politics (Morality: The Problem of its justification) [Incertidumbre en política y moral (Moralidad: el problema de su justificación)]. En G. M. Von Fürstenberg, *Acting Under Uncertainty: Multidisciplinary Conceptions* [Actuando bajo la incertidumbre: concepciones multidisciplinarias]. Dordrech: Kluwer Academic Publishers.
- Chandler, T. (1987). *Four Thousand Years of Urban Growth: An Historical Census* [Cuatrocientos años de crecimiento urbano: un censo histórico]. Lewiston, N. Y.: St. David's University Press.
- Chapman, B. (2003). *Baumol's Disease: The Pandemic That Never Was* [La enfermedad de Baumol: una pandemia inexistente]. Recuperado de <http://www.qedinteractive.com.au/nopandemic.pdf>
- Ciccone, A. y Hall, R. A. (1993). *Productivity and Density of Economic Activity* [Productividad y densidad de la actividad económica] (Working Paper 4313). Recuperado del sitio de internet National Bureau of Economic Research: [www.nber.org/papers/w4313.pdf](http://www.nber.org/papers/w4313.pdf)
- Cooke, P., Asheim, B., Boschma, R., Martin, R., Swchartz, D. y Tödling, F. (2011). *Handbook of regional innovation and growth* [Manual de innovación regional y crecimiento]. Reino Unido: Edward Elgar Publishing Limited.
- Davis, K. (1950). The Urbanization of the Human Population [La urbanización de la población humana]. *Scientific American*, 213(3), 3-15.
- Deelstra, T. y Girardet, G. (1999). *Urban Agriculture and Sustainable Cities* [Agricultura urbana y ciudades sustentables]. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.168.4991&rep=rep1&type=pdf>
- De Vries, J. (1984). *European Urbanization, 1500-1800*. Londres: Routledge.
- Dumais, G., Ellison, G. y Glaeser, E. L. (1997). *Geographic concentration as a dynamic process* [Concentración geográfica como procesos dinámicos] (Working Paper 6270). Recuperado del sitio de internet National Bureau of Economic Research: [www.nber.org/papers/w6270.pdf](http://www.nber.org/papers/w6270.pdf)
- Durantón, G. y Puga, D. (2003). *Micro-foundations for Urban Agglomeration Economies* [Microfundamentos de las economías de aglomeración urbana] (Working Paper 9931, JEL R12, R13, R32). Recuperado del sitio de internet National Bureau of Economic Research: <http://www.nber.org/papers/w9931.pdf>
- Dvoskin, A. y Libman, E. (2009). *Unidad y diferencia entre la micro y macro neoclásicas*. Manuscrito inédito. Buenos Aires.
- Eaton, J. y Eckstein, Z. (1997). Cities and Growth: Theory and Evidence from France and Japan [Ciudades y crecimiento: teoría y evidencia a partir de los casos de Francia y Japón]. *Regional Science and Urban Economics*, 27(4-5), 443-474.
- Economic Commission for Africa (2013). *Informe económico sobre África. Extrayendo el mayor provecho de las mercancías africanas: industrialización para el crecimiento, el empleo y la transformación económica*. Adís Abeba, Etiopía. Disponible en la página web UNECA: [http://www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/unera\\_report\\_eng\\_final\\_web.pdf](http://www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/unera_report_eng_final_web.pdf)
- Economic Laboratory for Transition Research (2012). *Montenegrin journal of economics, Special Issue*, 8(3).

- Ehrlich, P. R. (1968). *The Population Bomb* [La bomba de la población]. New York: Ballantine Books.
- Elliott, J. E. (1980). Marx and Schumpeter on Capitalism's Creative Destruction: A Comparative Restatement [Marx y Schumpeter sobre la destrucción creativa del capitalismo: replanteo comparativo]. *The Quarterly Journal of Economics*, 95(1), 45-68.
- Ernst, C. y Berg, J. (2009). *The Role of Employment and Labour Markets in the Fight against Poverty* [El papel del empleo y de los mercados de trabajo en la lucha contra la pobreza]. Organisation for Economic Co-operation and Development, International Labour Organization (OECD, ILO). Recuperado del sitio de internet OECD: <http://www.oecd.org/dac/povertyreduction/43280231.pdf>
- Estados Unidos, Environmental Protection Agency (s/d). *Causes of Climate Change* [Las causas del cambio climático]. Recuperado en agosto de 2015, de <http://www.epa.gov/climatechange/science/causes.html>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (s/d). Recuperado de <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
- Foster, J. B. (1983). Theories of capitalist transformation: critical notes on the comparison of Marx and Schumpeter [Teorías acerca de la transformación del capitalismo: notas críticas sobre las comparaciones de Marx y Schumpeter]. *Quarterly Journal of Economics*, 98(2), 327.
- Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation* [La economía de la innovación industrial]. Cambridge: MIT Press.
- Freeman, C. (1998). The Economics of Technical Change [La economía del cambio técnico]. En D. Archibugi y J. Michie (Eds.), *Trade, Growth and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gabarrell, X. y otros. (2015). Life Cycle Management Applied to Urban Fabric Planning [Manejo del ciclo de vida aplicado al planeamiento de la fábrica urbana]. En G. Sonnemann y M. Margni (Eds.), *Life Cycle Management. LCA Compendium. The Complete World of Life Cycle Assessment* [Compendio del manejo del ciclo de vida]. Berlín: Springer. Recuperado en octubre de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/279529422>
- Galindo, M. A. (2010). Fricciones en el mercado de trabajo: aportaciones de Diamond, Mortensen y Pissarides. *Boletín Económico del ICE*, (3000), Universidad de Castilla-La Mancha.
- Grossberg, L. (2012). *Estudios culturales en tiempo futuro. Cómo es el trabajo intelectual que requiere el mundo de hoy* (pp.186-195). Buenos Aires: Siglo XXI.
- Gunder, F. A. y Gills, B. (1992). The five thousand year world system: an interdisciplinary introduction [Quinientos años del sistema mundial: una introducción interdisciplinaria]. *Humboldt Journal of Social Relations*, 18(2), 1-80.
- Harris, J. R. y Todaro, M. P. (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis [Migración, desempleo y desarrollo: un análisis con dos sectores]. *American Economic Review*, 60(1), 126-142. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1807860>

- Heckman, J. J. (2000). Policies to Foster Human Capital [Políticas para fomentar el capital humano]. *Research in Economics*, 54(1), 3-56.
- Helsey, W. R. y Strange, W. C. (1990). Matching and agglomeration economies in a system of cities [Concordancia y economías de aglomeración en sistemas de ciudades]. *Regional Science and Urban Economics*, 20(2), 189-212.
- Henderson, J. V. (2000). *How Urban Concentration Affects Economic Growth* [Cómo la concentración urbana afecta al crecimiento económico]. Brown University (Policy Research Working Paper 2326). Recuperado de [https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18840/multi\\_page.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18840/multi_page.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Henderson, J. V. (2003). Marshall's scale economies [Las economías de escala de Marshall]. *Journal of Urban Economics*, 53, 1-28.
- Herrera, A. (1977). *Modelo mundial latinoamericano: ¿catástrofe o nueva sociedad?* Buenos Aires: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- Holweg, M. y Greenwood, A. (2001). *Product Variety, Life Cycles, and Rate of Innovation. Trends in the UK Automotive Industry* [Variedad de productos, ciclos de vida y tasa de innovación. Tendencias de la industria automotriz en el Reino Unido]. *World Automotive Manufacturing*, 36, 12-16. Recuperado en enero de 2015, de <http://www.3daycar.com/mainframe/publications/library/ProductVariety.pdf>
- Intergovernmental Panel on el Climate Change (2014). *Informe de síntesis. Contribución de los grupos I, II y III al quinto informe* (grupo focal y equipo redactor: R. K Pachauri y L. A. Meyer). Recuperado del sitio de internet del IPCC: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- Irons, J. (2009). *Economic Scarring, The long-term impacts of the recession* [Cicatrices económicas. Los impactos de largo plazo de la recesión] (Briefing Paper 243). Recuperado del sitio de internet del Economic Policy Institute: <http://www.epi.org/files/page/-/img/110209scarring.pdf>
- Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities* [La economía de las ciudades]. Nueva York: Random House.
- Keller, W. (2004). International Technology Diffusion. *Journal of Economic Literature*, 42(3), 752-82.
- Kelly, T. D. y Matos, G. R. (Comps.). (2014). *Historical statistics for mineral and material commodities in the United States* [Estadísticas históricas de minerales y materiales en Estados Unidos]. U.S. Geological Survey Data Series 140. Recuperado el 14 de julio de 2014, de una base de datos del Servicio de Geología de los Estados Unidos: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/historical-statistics>
- Kozulj, R. (2003). People, cities, growth and technological change from the golden age to globalization [Gente, ciudades, crecimiento y cambio tecnológico: desde los años dorados a la globalización]. *Technological Forecasting & Social Change*, 70, 199-230.
- Kozulj, R. (2005). *¿Choque de civilizaciones o crisis de la civilización global? Problemática, desafíos y escenarios*. Buenos Aires y Madrid: Miño y Dávila.
- Kozulj, R. (2011). A Critical View of Innovation in the Context of Poverty, Unemployment and Slow Economic Growth [Una visión crítica de la innovación en el

- contexto de la pobreza, el desempleo y el lento crecimiento económico]. *Modern Economy* [en línea], 2(3), 228-258. DOI: 10.4236/me.2011.23028. Recuperado de <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=6467>
- Kozulj, R. y Nudler, O. (Colaborador) (1986). *La crisis de las teorías del desarrollo frente a la crisis global: evaluación y perspectivas* (Documento AEDH-01). Fundación Bariloche, Estudio Aspectos Económicos del Desarrollo Humano, Universidad de las Naciones Unidas, Tokio, Japón.
- Kumar, A. y Brianne Kober, B. (2012). *Urbanization, Human Capital, and Cross-Country Productivity Differences* [Urbanización, capital humano y diferencias en la productividad entre naciones]. Social Sciences and the Humanities Research Council. Recuperado del sitio de internet de la Universidad de Victoria (Canadá): <http://web.uvic.ca/~kumara/productivity2.pdf>
- Kurz, H. D. (2013). Schumpeter and Marx: a comment on a debate [Shumpeter y Marx: un comentario en debate]. *Industrial & Corporate Change*, 22(2), 577-584.
- Lachmann, L. (1947). Complementarity and Substitution in the Theory of Capital [Complementariedad y sustitución en la teoría del capital]. *Economica*, 14, 108-119.
- Lachmann, L. (1956). *Capital and its Structure* [El capital y su estructura]. Kansas: Sheed, Andrews and Mc Meel, Inc.
- Lamb, H. H. ([1997] 2002). *Climate, History, and the Modern World* [Clima, historia y el mundo moderno]. Londres: Routledge.
- Lamb, H. H. ([1966] 2013). *The Changing Climate. (Routledge Revivals): Selected Papers*. [El cambio climático]. New York: Routledge.
- Lucas, R. E. Jr. (1988). On the Mechanics of Economic Development [Sobre la mecánica del desarrollo económico]. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Makhosezwe Magubane, B. (1994). Reflections on the Challenges Confronting Post-Apartheid South Africa [Reflexiones sobre los desafíos que confronta la Sudáfrica postapartheid]. (Management of Social Transformations, MOST, Discussion Paper Series 7). Conferencia sobre la lucha contra la pobreza, el desempleo y la exclusión social: *Políticas Públicas, Acción Popular y Desarrollo Social*, organizada por la UNESCO, la Universidad y la ciudad de Bolonia, el 2 y 3 de diciembre de 1994.
- Marglin, S. A. y Schor, J. B. (1992). *The Golden Age of Capitalism Reinterpreting the Postwar Experience* [Los años dorados del capitalismo: reinterpretando la experiencia de posguerra]. WINDER Studies in Development Economics. Oxford: Clarendon Press.
- Matsumoto, M., Hengge, M. e Islam, I. (2012). *Tackling the youth employment crisis: A macroeconomic perspective* [Abordar el desempleo juvenil: una perspectiva macroeconómica]. Employment Sector Employment (Working Paper 124), International Labour Organization.
- McKittrick, R. y Nierenberg, N. (2010). *Socioeconomic Patterns in Climate Data* [Patrones socioeconómicos en los datos climáticos]. Recuperado en agosto de 2015, de [http://www.rossmckittrick.com/uploads/4/8/0/8/4808045/final\\_jesm\\_dec2010.formatted.pdf](http://www.rossmckittrick.com/uploads/4/8/0/8/4808045/final_jesm_dec2010.formatted.pdf)
- Meadows, D. L. (1995). It is too late to achieve sustainable development, now let us strive for survivable development [Es demasiado tarde para alcanzar el

- desarrollo sustentable, déjennos luchar por un desarrollo de supervivencia]. *Journal of Global Environment Engineering*.
- Meadows, D., Meadows, D., Behrens, W. III, Randers, J. (1972). Los límites del crecimiento. Buenos Aires: Fondo Cultura Económica.
- Meadows, H. D., Meadows, D. L. y Randers, J. (1992). *Beyond the Limits: confronting global collapse, envisioning a sustainable future* [Más allá de los límites: confrontando el colapso global, avizorando un futuro sustentable]. Vermont: Chelsea Green Publishing.
- Mehta, D. (2000). Urbanization of Poverty [La urbanización de la pobreza]. *Habitat debate*, 6(4), 3-6.
- Milberg, W., Jiang, X. y Gereffi, G. (2014). Industrial policy in the era of vertically specialized industrialization [Política industrial en la era de la industrialización basada en la especialización vertical]. En J. M. Salazar-Xirinachs, I. Irmgard Nübler y R. Kozul-Wright (Eds.). *Transforming economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development* [Transformando las economías: hacer que las políticas industriales sirvan al crecimiento, al empleo y al desarrollo]. International Labour Organization, Ginebra.
- Miquelon, C. (2013). *The future of solar energy* [El futuro de la energía solar]. Recuperado del sitio de internet del Massachusetts Institute of Technology: <http://energy.mit.edu/wp-content/uploads/2015/05/MITEL-The-Future-of-Solar-Energy.pdf>
- Moavenzadeh, F. y Koch Rossow, J. A. (1975). *The construction industry in developing countries* [La industria de la construcción en los países en desarrollo]. Recuperado del sitio de internet del Massachusetts Institute of Technology: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNAAP424.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAAP424.pdf)
- Naciones Unidas (1987). *Nuestro futuro en común*. Documento elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo para la Organización de las Naciones Unidas.
- Naciones Unidas (2012). *World Urbanization Prospects: The 2011 Revision* [Prospectiva mundial de la urbanización: la revisión de 2011]. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change* [Una teoría evolutiva del cambio económico]. Cambridge: Belknap Press.
- Nudler, O. (2011). *Controversy Spaces. A model of scientific and philosophical change* [Espacios controversiales. Un modelo de cambio científico y filosófico]. Amsterdam: John Benjamin Publishing, Co.
- ONU-HABITAT (2003). *The Challenge of Slums* [El desafío de los tugurios]. Recuperado de <http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=1156>
- ONU-HABITAT (2006). *State of the World's Cities 2006/2007* [El estado de las ciudades en el mundo 2006/2007]. Recuperado en agosto de 2014 del sitio de internet de ONU-HABITAT: <http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2101>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003). *Beyond the Rhetoric: Adult Learning Policies and Practices* [Más allá de la retórica: enseñanza de adultos, políticas y prácticas]. París.

- Organisation for Economic Co-operation and Development (2004). Improving Skills for More and Better Jobs: Does Training Make a Difference? [Mejorar las habilidades para más y mejores empleos: ¿el entrenamiento hace la diferencia?]. En *OECD Employment Outlook 2004*. Recuperado del sitio de internet de la OECD: <http://www.oecd.org/els/emp/34846890.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2013). *Perspectives on Global Development 2013: Industrial policies in a changing world* [Perspectivas sobre el desarrollo global 2013: políticas industriales en un mundo cambiante]. París.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2013). *First results from the survey of adult skills* [Primeros resultados de la encuesta de habilidades para adultos]. Recuperado en abril de 2015 del sitio de internet del OECD: [https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20\(eng\)--full%20v12--eBook%20\(04%2011%202013\).pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20(eng)--full%20v12--eBook%20(04%2011%202013).pdf)
- Organisation for Economic Co-operation and Development, World Trade Organization y World Bank Group (2014). *Global Value Chains: challenges: opportunities and implications for policy* [Cadenas globales de valor: desafíos, oportunidades e implicaciones para las políticas]. Informe preparado para ser enviado al *Encuentro de Ministros del G-20* realizado en Sydney, Australia, el 19 de julio de 2014. Recuperado en febrero de 2015, del sitio de internet de OECD: [http://www.oecd.org/tad/gvc\\_report\\_g20\\_july\\_2014.pdf](http://www.oecd.org/tad/gvc_report_g20_july_2014.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo (2011a). *Growth, employment and decent work in the least developed countries* [Crecimiento, empleo y trabajo decente en los países menos desarrollados]. Informe de la OIT para la *Cuarta Conferencia sobre los Países Menos Desarrollados* realizada en Estambul, Ginebra, en mayo de 2011.
- Organización Internacional del Trabajo (2011b). *The construction industry in the twenty-first century: Its image, employment prospects and skill requirements* [La industria de la construcción en el siglo XXI: imagen, prospectivas de empleo y habilidades requeridas]. International Labour Organization, *Tripartite Meeting on the Construction Industry*, Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo (2014). *Global Employment Trends 2014: Risk of a jobless recovery?* [Tendencias del empleo global en 2014: ¿riesgo de una recuperación sin empleos?]. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo y Organisation for Economic Co-operation and Development (2012). *Sustainable development, green growth and quality employment. Realizing the potential for mutually reinforcing policies* [Desarrollo sustentable, crecimiento verde y empleos de calidad. Comprender el potencial para políticas de su refuerzo mutuo]. Background paper for the Meeting of G20 Labour and Employment Ministers, Guadalajara, México, entre el 17 y el 18 de mayo de 2012.
- Orleans Reed, S. (2008). *The Publication of Paul Ehrlich's The Population Bomb by the Sierra Club, 1968: Wilderness-Thinking, Neo-Malthusianism, and Anti-Humanism* [La publicación de Paul Ehrlich, *The Population Bomb*, por el Sierra Club en

- 1968: pensamiento salvaje, neomaltusianismo y antihumanismo]. Recuperado en julio de 2015, de [http://wescholar.wesleyan.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1064&context=etd\\_hon\\_theses](http://wescholar.wesleyan.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1064&context=etd_hon_theses)
- Pearce, D. (1992). Green Economics [La economía verde]. *Environmental Values*, 1(1), 3-13. DOI: 10.3197/O96327192776680179. Recuperado de <http://www.environmentand-society.org/mml/pearce-david-green-economics>
- Peterson, T. C., Connolley, W. M. y Fleck, J. (2008). The Myth of the 1970s Global Cooling Scientific Consensus [El mito del consenso científico acerca del enfriamiento global en los setenta]. *Bulletin American Meteorological Society*, 89, 1325-1337.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare* [La economía del bienestar]. Londres: Macmillan.
- Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Buenos Aires: FCE.
- Piketty, T. ([1997] 2015). *La economía de las desigualdades: cómo implementar una redistribución justa y eficaz de la riqueza*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Polesse, M. (2001). Cómo las ciudades producen riqueza en la nueva economía de la información: desafíos para la administración urbana en los países en desarrollo. *EURE*, 27(81). Recuperado en abril de 2014, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-716120010008100001&lng=en&nrm=iso&ignore=.html](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-716120010008100001&lng=en&nrm=iso&ignore=.html)
- Porter, K. (s/d). The US-Egyptian Relationship. Recuperado en junio de 2014, de <http://usforeignpolicy.about.com/od/countryprof3/p/usegyptprofile.htm>
- Portney, K. E. (2001). *Taking Sustainable Cities Seriously: A Comparative Analysis of Twenty-Four U. S. Cities* [Tomando seriamente a las ciudades sustentables: un análisis comparativo de veinte ciudades en Estados Unidos]. Recuperado en agosto de 2015, de <http://seg.fsu.edu/Library/portney-taking-sustainability-seriously-in-cities.pdf>
- Puttaswamaiah, K. (2001). *John Hicks: His Contributions to Economic Theory and Application* [John Hicks: su contribución a la teoría económica y su aplicación]. Nueva Jersey: Transaction Publishers Rutledge.
- Quah, D. T. (1995). *Empirics for Economic Growth and Convergence* [Empírica del crecimiento económico y la convergencia] (Discussion Paper 253). Centre for Economic Performance.
- Qualls, W., Olshavsky, R. W. y Michaels, R. (1981). Shortening of the PLC: An Empirical Test [Reducción de los plazos de vida de los productos: un test empírico]. *Journal of Marketing*, 45(4), 76-80.
- Rees, W. y Wackernagel, M. (1996). Urban Ecological Footprints: Why Cities Cannot Be Sustainable-And Why They Are a Key To Sustainability [Huellas ecológicas urbanas: ¿por qué las ciudades no pueden ser sustentables y por qué son la clave de la sustentabilidad?]. *Environmental Impact Assessment Review*, 16, issues 4-6, 223-248.
- Register, R. (1987). *Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future* [Berkeley, ciudad ecológica: Construyendo ciudades para un futuro saludable]. Berkeley (California): North Atlantic Books.
- Robinson, J. A. y Acemoglu, D. (2012). *Why Nations Fail* [¿Por qué fracasan las naciones?]. Nueva York: Crown Business Publishing.

- Rodríguez Vargas, J. J. (2005). *La nueva fase de desarrollo económico y social del capitalismo mundial* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis/jjrv/>
- Rodrik, D. (2011). *The Future of Convergence* [El futuro de la convergencia]. HKS Faculty Research Working Paper Series RWP11-033, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- Roseland, M. (1997). Dimensions of the eco-city [Dimensiones de la ecociudad]. *Cities*, 14(4), 197-202.
- Rosenberg, N. (2011). Was Schumpeter a Marxist? [¿Schumpeter fue marxista?]. *Industrial & Corporate Change*, 20(4), 1215-1222.
- Rosenthal, S. S. y Strange, W. C. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies [Evidencia sobre la naturaleza y fuentes de las economías de aglomeración]. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 4, 2119-2171. Recuperado de <http://siteresources.worldbank.org/INTLED/Resources/339650-1105473440091/WillAndStuart.pdf>
- Rossi-Hansberg, E. y Wrigth, M. L. J. (2007). Urban Structure and Growth [Estructura humana y crecimiento]. *Review of Economic Studies*, 74(2), 597-624.
- Sabadka, D. (2013). Impacts of shortening product life cycles in the automotive industry [Impactos del acortamiento del ciclo de vida de los productos en la industria automotriz]. *Transfer inovácií*, 29. Recuperado de <http://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/29-2014/pdf/251-253.pdf>
- Salazar-Xirinachs, J. M., Nübler, I. y Kozul-Wright, R. (Eds.) (2014). *Transforming economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development* [Transformar las economías: hacer que las políticas industriales logren crecimiento, empleo y desarrollo]. OIT, Ginebra. Recuperado del sitio de internet de ILO: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_242878.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_242878.pdf)
- Schumacher, E. F. ([1973] 2011). *Lo pequeño es hermoso*. Madrid: Editorial Akal.
- Schumpeter, J. A. (1932). *Desarrollo*. (Sin datos).
- Shimer, R. (2005). The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies [El comportamiento cíclico del equilibrio entre desempleo y vacancias de puestos de trabajo]. *American Economic Review*, 95, 25-49.
- Singer, F. (Ed). (2008). *Nature, Not Human Activity, Rules the Climate: Summary for Policymakers of the Report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change* [La naturaleza, no la actividad humana, rige el clima: resumen del informe del Panel no Gubernamental acerca del Cambio Climático, para decisores políticos]. Chicago, IL: The Heartland Institute. Recuperado en agosto de 2015, de [https://www.heartland.org/sites/all/modules/custom/heartland\\_migration/files/pdfs/22835.pdf](https://www.heartland.org/sites/all/modules/custom/heartland_migration/files/pdfs/22835.pdf)
- Šlaus, I. y Jacobs, G. (2011). Human Capital and Sustainability [Capital humano y sustentabilidad]. *Sustainability*, 3(1), 97-154. Recuperado en agosto de 2015, de [www.mdpi.com/journal/sustainability](http://www.mdpi.com/journal/sustainability)
- Smith, P. G. y Reinstein, D. G. (1992). Shortening the Product Development Cycle

- [Reduciendo el ciclo de desarrollo de productos]. *Research Technology Management*. Recuperado en enero 2015, de <http://www.strategy2market.com/Preston-Smith/Articles/Research-Technology-Management/Shortening-Product-Development-Cycle.pdf>
- Soule, M. H., Logan, J. F y Stewart, T. A. (2014). *Toward a Sustainable Cement Industry Trends, Challenges, and Opportunities in China's Cement Industry* [Hacia una industria sustentable del cemento, tendencias, desafíos y oportunidades en la industria china del cemento]. Battelle Memorial Institute y World Business Council for Sustainable Development. Recuperado en julio 2014, del sitio de internet Cement Sustainability Initiative: [http://www.wbcscement.org/pdf/battelle/china\\_country\\_analysis.pdf](http://www.wbcscement.org/pdf/battelle/china_country_analysis.pdf)
- Spence, M., Clark Annez, P. y Buckley, R. M. (Eds.) (2009). *Urbanization and Growth*. [Urbanización y crecimiento] Commission on Growth and Development. International Bank for Reconstruction and Development. Washington D. c.
- Stock, J. H. (2002). Has the Business Cycle Changed and Why? [¿Han cambiado los ciclos económicos, por qué?]. *Macroeconomics Annual*, 17. Recuperado del sitio de internet del National Bureau of Economic Research: <http://www.nber.org/chapters/c11075>
- Stock, J. H. y Watson, M. W. (2003). «Has the Business Cycle Changed? Evidence and Explanations» in *Monetary Policy and Uncertainty: Adapting to a Changing Economy* [¿Han cambiado los ciclos, por qué? Evidencias y explicaciones en política monetaria e incertidumbre: adaptándose a una economía cambiante]. Artículo preparado para el *Monetary Policy and Uncertainty: Adapting to a Changing Economy*, simposio impulsado por la Reserva Federal del Banco de la ciudad de Kansas, Jackson Hole, Wyoming, 28 y 29 de agosto de 2003. Recuperado de [https://www.princeton.edu/~mwatson/papers/jh\\_2.pdf](https://www.princeton.edu/~mwatson/papers/jh_2.pdf)
- Swedberg, R. (2007). Rebuilding Schumpeter's Theory of Entrepreneurship [Reconstruyendo la teoría de Schumpeter acerca del espíritu empresario]. *Conference on Marshall, Schumpeter and Social Science*, Hitotsubashi University, Japón. Recuperado del sitio de internet de la Universidad Hitotsubashi: <https://www.lib.hit-u.ac.jp/service/tenji/amjas/Swedberg.pdf>
- Szalai, A. (1972). *The use of time. Daily activities of urban and suburban populations in twelve countries* [El uso del tiempo. Actividades diarias en poblaciones urbanas y suburbanas en veinte países]. La Haya-París: Mouton & Co.
- Tollemer, L. (2014). *La obsolescencia programada*. Material de la cátedra Concurrencia y Mercado, Universidad Montpellier 1, París. Recuperado de [http://www.europe-consommateurs.eu/fileadmin/user\\_upload/eu-consommateurs/PDFs/publications/etudes\\_et\\_rapports/Memoire\\_Lydie\\_Tollemer-2012.pdf](http://www.europe-consommateurs.eu/fileadmin/user_upload/eu-consommateurs/PDFs/publications/etudes_et_rapports/Memoire_Lydie_Tollemer-2012.pdf)
- Tolley, G. S. y Thomas, V. (Eds.) (1987). *The economics of urbanization and urban policies in developing countries* [Economía de la urbanización y políticas urbanas en los países en desarrollo] (Documento 225838). Washington D. c.: World Bank Symposium. Recuperado del sitio de internet del World Bank: <http://documents.worldbank.org/curated/en/636251468766216745/pdf/multi-page.pdf>

- Tronti, L. y Tanda, P. (1998). Technical Progress, Life of Capital and Employment [Progreso técnico, vida del capital y empleo]. Fondazione Giacomo Brodolini and Blackwell Publishers Ltd. *Labour*, 12(2), 389-424. DOI: 10.1111/1467-9914.00073
- United Nations Conference on Trade and Development (s/d). *GDP by type of expenditure and Value Added by kind of economic activity, annual, 1970-2011* [PBI por tipo de gasto y valor agregado según clase de actividad económica, datos anuales 1970-2011]. (US dollars at current prices and current exchange rates in millions).
- United Nations Environment Programme (2012). *Sustainable, resource efficient cities – Making it happen!* [Ciudades sostenibles y eficientes en el uso de los recursos]. Recuperado en octubre de 2015, de la página de internet UNEP: [http://www.unep.org/urban\\_environment/PDFs/SustainableResourceEfficientCities.pdf](http://www.unep.org/urban_environment/PDFs/SustainableResourceEfficientCities.pdf)
- United Nations Industrial Development Organisation (2011). *Industrial Development Report 2011. Industrial energy efficiency for sustainable wealth creation: Capturing environmental, economic and social dividends* [Informe de desarrollo industrial 2011. Energía industrial eficiente para la creación de riqueza sustentable. Capturando dividendos sociales, ambientales y económicos]. Recuperado de [http://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Publications/IDR/2011/UNIDO\\_FULL\\_REPORT\\_EBOOK.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/IDR/2011/UNIDO_FULL_REPORT_EBOOK.pdf)
- United Nations Industrial Development Organisation (2013). *Industrial Development Report 2013. Sustaining employment growth: The role of manufacturing and structural change* [Informe de desarrollo industrial 2013. Sostener el crecimiento del empleo. El papel de las manufacturas y del cambio estructural]. Vienna. Recuperado de [https://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Research\\_and\\_Statistics/UNIDO\\_IDR\\_2013\\_main\\_report.pdf](https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Research_and_Statistics/UNIDO_IDR_2013_main_report.pdf)
- United Nations Office on Drugs and Crime (2014). *Monitoring the Impact of Economic Crisis on Crime* [Monitoreando el impacto de las crisis económicas sobre el crimen]. Viena. Recuperado en junio de 2014, del sitio de internet de la UNODC: <http://www.unodc.org/unodc/en/frontpage/2012/February/economic-crises-can-trigger-rise-in-crime.html>
- United Nations Population Fund (1996). *State of World Population 1996: Changing Places: Population, Development and the Urban Future United Nations Population Fund* [Estado de la población en el mundo 1996: cambiando lugares. Desarrollo de la población y del Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo Urbano]. Recuperado en agosto de 2014, de <https://www.unfpa.org/swp/1996/ch2.htm>
- Valaskakis, K., Sindell, P. S., Graham Smith, J., Fitzpatrick-Martin, I. (1979). *The Conserver Society: A Workable Alternative for the Future* [La sociedad conservadora: una alternativa viable para el futuro]. Nueva York: Harper & Row.
- Van Iwaarden, J. y Van der Wiele, T. (2012). The effects of increasing product variety and shortening product life cycles on the use of quality management systems [Los efectos de la creciente variedad de productos y del acortamiento del ciclo de vida en el uso de sistemas de manejo de calidad]. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 29(5), 470-500.

- Wallerstein, I. (2000). ¿Globalización en la era de la transición? Una mirada de largo plazo sobre la trayectoria del sistema mundial. *International Sociology*, 15(2), 249-265. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0268580900015002007>
- Warell L. y Olsson, A. (2009). *Trends and developments in the intensity of steel use: an econometric analysis* [Tendencias y desarrollo en la intensidad del uso del acero: un análisis econométrico]. Lulea University of Technology, Suecia y Department of Economics, University of Toledo, Ohio, Estados Unidos.
- Wilson, D. C., Velis, C. y Cheeseman, C. (2006). *Role of informal sector recycling in waste management in developing countries* [El papel del sector informal en el manejo de desechos urbanos en los países en desarrollo]. *Habitat International*, 30 (4), 797-808. Recuperado de <http://www.elsevier.com/locate/habitatint>
- World Economics (s/d). *Madison Historical GDP Data* [Series históricas del producto bruto interno de Madison]. Recuperado en mayo de 2014, del sitio de internet de World Economics: <http://www.worldeconomics.com/Data/MadisonHistoricalGDP/Madison%20Historical%20GDP%20Data.epf>
- World Energy Council (2013). *World Energy Scenarios Composing energy futures to 2050* [Escenarios mundiales de energía. Componiendo futuros energéticos para el año 2050]. Project Partner Paul Scherrer Institute, Suiza. Recuperado en agosto 2015, de [https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2013/09/World-Energy-Scenarios\\_Composing-energy-futures-to-2050\\_Full-report.pdf](https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2013/09/World-Energy-Scenarios_Composing-energy-futures-to-2050_Full-report.pdf)
- World Wildlife Fund, Booz & Company (2010). *WWF for a living planet, Reinventing the City: Three Prerequisites for Greening Urban Infrastructures* [Reinventar la ciudad: los tres prerequisites para enverdecer la infraestructura] [Informe]. Recuperado en octubre de 2015, del sitio de internet de la University of North Texas: <http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc226767/>
- Young, A. A. (1928). Increasing Returns and Economic Progress [Retornos crecientes y progreso económico]. *The Economic Journal*, 38(152), 527-542.
- Žižek, S. (2002). *El frágil absoluto*. Valencia: Guada Editores.



## **Anexo**



Anexo

## **Urbanización, crecimiento y uso de materiales. Resultados de los ensayos econométricos**

El propósito de este anexo es presentar algunos de los principales resultados de los ensayos con modelos econométricos, los cuales no han sido expuestos en el cuerpo principal del texto a fin de poder simplificar su lectura y no perder el hilo de la argumentación central del trabajo.

Si bien estos ensayos tienen un lugar secundario respecto al conjunto de argumentos expuestos, resultan interesantes para profundizar investigaciones posteriores o refinar ciertas hipótesis y sus posibles formas tanto de presentarlas, como de hallar modos de comprobación empírica por limitados que sean los datos y el propio recurso del método econométrico con modelos simplificados. Y en realidad ni siquiera se presentan todos, debido a que en muchos casos no se consideró necesario abundar sobre el tema.

Las presentaciones se refieren a dos grupos de correlaciones: aquellas de corte transversal para correlacionar crecimiento del producto según crecimiento de la población urbana con desfase de datos de panel y ensayos sincrónicos 1950 a 2010 a fin de aportar a la hipótesis sobre urbanización y crecimiento. Por otro lado, aquellas otras referidas a series de datos temporales donde se correlaciona la producción de ciertos productos básicos con el producto bruto interno mundial a fin de mostrar el comportamiento diferenciado en distintas fases del proceso de urbanización según los períodos caracterizados en el texto. En este último caso el comportamiento no aleatorio de los residuos parece una demostración útil e ilustrativa y a tales fines se presentan datos y figuras<sup>1</sup>.

Con el objetivo de simplificar la lectura de los datos que se muestran como salidas del modelo E-VIEWS, se presentan seguidamente algunas pocas de las nomenclaturas que se repiten sistemáticamente con su correspondiente traducción, en tanto no ha sido posible modificar ciertas etiquetas.

---

1 Recomendamos tres textos que pueden ayudar a interpretar la información brindada en esta sección:

- De Arce, R. y Mahía, R. (2001). *Conceptos básicos sobre la Heterocedasticidad en el modelo básico de regresión lineal tratamiento con E-Views*.
- Gujarati, D. (2009). *Basic Econometrics*. Tata Mac Graw Hill Education.
- Carrascal, U., González, Y., y Rodríguez, B. (2001). *Análisis econométrico con Eviews*. Ciudad de México: Editorial Alfaomega Ra-Ma.

*Actual*: representa los datos originales de la serie.

*Fitted*: representa los resultados del ajuste por mínimos cuadrados según la ecuación especificada en el modelo utilizando E-VIEWS.

*Residual*: representa la serie con los valores de los residuos que son la diferencia entre los datos originales y los resultantes de la regresión.

## 1.1. Modelos para correlacionar crecimiento del producto según crecimiento de la población urbana con desfase de datos de panel y ensayos sincrónicos (1950-2010). Resultados y testeo

**Tabla 1.** Correlación entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

Variable dependiente: PBI_90_08				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 22/08/16 Hora: 15:37				
Muestra: 1 96				
Observaciones incluidas: 96				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
INC_CIU_1975_1990_miles	102.2849	6.586404	15.52971	0.0000
PD	235494.2	112551.8	2.092319	0.0391
C	-99929.41	52218.93	-1.913663	0.0587
R-cuadrado	0.724688	Media de la variable dependiente		231589.9
R-cuadrado ajustado	0.718767	Desviación estándar de la variable dependiente		811587.3
Desvío estándar de la ecuación	430396.2	Criterio de información de Akaike		28.81355
Suma del cuadrado de residuos	1.72E+13	Criterio de Schwarz		28.89369
Probabilidad Log	-1380.050	Criterio de Hannan-Quinn		28.84594
Estadístico F	122.3990	Estadístico Durbin-Watson		2.016899
Probabilidad de F	0.000000			

**Nota:** dado que por su naturaleza estos datos presentan heterocedasticidad (ver tabla 2), se utiliza para la estimación el método de White.

Específicamente, las variables significan:

*INC\_CIU\_1975\_1990\_MILES* = incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

*PBI\_90\_08* = incremento del PBI entre 1990 y 2008

**Tabla 2.** Test de White

Heterocedasticidad: test de White				
Estadístico F	155.4224	Prob. F (4,91)		0.0000
Observaciones*R-cuadrado	83.74221	Prob. Chi-cuadrado (4)		0.0000
Suma normalizada de los cuadrados	673.5129	Prob. Chi-cuadrado (4)		0.0000
Ecuación del test:				
Variable dependiente: RESID^2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 22/08/16 Hora: 16:09				
Muestra: 1 96				
Observaciones incluidas: 96				
Test de colinealidad de los regresores				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	-9.39E+09	3.77E+10	-0.249380	0.8036
INC_CIU_1975_1990_miles^2	2074.851	363.4443	5.708856	0.0000
INC_CIU_1975_1990_miles*pd	82339190	16746862	4.916694	0.0000
INC_CIU_1975_1990_miles	19965489	14269629	1.399160	0.1652
PD^2	-8.91E+10	8.23E+10	-1.081850	0.2822
R-cuadrado	0.872315	Media de la variable dependiente		1.79E+11
R-cuadrado ajustado	0.866702	Desviación estándar de la variable dependiente		7.47E+11
Desvío estándar de la ecuación	2.73E+11	Criterio de información de Akaike		55.55161
Suma del cuadrado de residuos	6.77E+24	Criterio de Schwarz		55.68517
Probabilidad Log	-2661.477	Criterio de Hannan-Quinn		55.60560
Estadístico F	155.4224	Estadístico Durbin-Watson		1.829269
Probabilidad de F	0.000000			

**Tabla 3.** Aplicación del método de White

Variable dependiente: PBI_90_08				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 22/08/16 Hora: 16:54				
Muestra: 1 96				
Observaciones incluidas: 96				
Heterocedasticidad (White) – Errores estándar y covarianza consistentes				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
INC_CIU_1975_1990_miles	101.1888	28.30434	3.575026	0.0005
C	-47474.21	44016.10	-1.078565	0.2832
R-cuadrado	0.703917	Media de la variable dependiente		211820.6
R-cuadrado ajustado	0.701124	Desviación estándar de la variable dependiente		768336.2
Desvío estándar de la ecuación	420046.3	Criterio de información de Akaike		28.75246
Suma del cuadrado de residuos	1.87E+13	Criterio de Schwarz		28.80213
Probabilidad Log	-1550.633	Criterio de Hannan-Quinn		28.77260
Estadístico F	252.0074	Estadístico Durbin-Watson		1.911589
Probabilidad de F	0.000000	Estadístico f (Wald)		12.78081
Probabilidad del estadístico F (Wald)	0.000529			

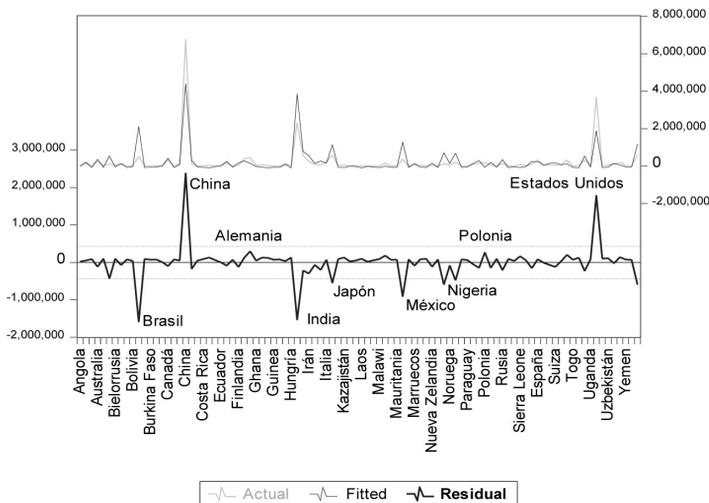
**Tabla 4.** Datos utilizados para las correlaciones entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

País	Inc. ciu. -1975 1990 (miles)	PBI 08-90	Log inc. ciu. 1990-1975	Log inc. PBI 2008-1990	PD
Angola	903	13904	2,96	4,14	0
Argentina	2786	232599	3,44	5,37	0
Armenia	263	14043	2,42	4,15	0
Australia	2183	240323	3,34	5,38	1
Azerbaiyán	304	32824	2,48	4,52	0
Bangladesh	6290	106134	3,80	5,03	0
Bielorrusia	498	48723	2,70	4,69	0
Bélgica	95	74661	1,98	4,87	1
Benín	263	6546	2,42	3,82	0
Bolivia	742	13963	2,87	4,14	0
Brasil	21629	518514	4,34	5,71	0
Bulgaria	214	14760	2,33	4,17	0
Burkina Faso	381	9486	2,58	3,98	0
Camboya	515	27109	2,71	4,43	0
Camerún	993	7985	3,00	3,90	0
Canadá	2726	314724	3,44	5,50	1
Chad	245	4599	2,39	3,66	0
Chile	1790	132910	3,25	5,12	0
China	43976	6785042	4,64	6,83	0
Colombia	3916	125879	3,59	5,10	0
Congo	583	3037	2,77	3,48	0
Costa Rica	298	19334	2,47	4,29	0
Rep. Checa	86	39816	1,94	4,60	0
Rep. Dominicana	611	24937	2,79	4,40	0
Ecuador	1141	16964	3,06	4,23	0
Egipto	3434	161383	3,54	5,21	0
El Salvador	373	9972	2,57	4,00	0
Finlandia	289	43573	2,46	4,64	1
Francia	1324	397071	3,12	5,60	1
Alemania	174	448967	2,24	5,65	1
Ghana	758	22218	2,88	4,35	0
Grecia	461	73993	2,66	4,87	0
Guatemala	87	28947	1,94	4,46	0
Guinea	328	2851	2,52	3,45	0
Honduras	286	8849	2,46	3,95	0

Hong Kong	1859	122746	3,27	5,09	0
Hungría	0	27354	0,40-	4,44	0
India	38674	2317083	4,59	6,36	0
Indonesia	8563	556849	3,93	5,75	0
Irán	6398	257636	3,81	5,41	0
Irlanda	83	74490	1,92	4,87	1
Israel	1302	69061	3,11	4,84	1
Italia	252	231982	2,40	5,37	1
Japón	9768	582988	3,99	5,77	1
Jordania	352	22975	2,55	4,36	0
Kazajistán	220	50216	2,34	4,70	0
Kenia	881	15596	2,95	4,19	0
Kuwait	704	20373	2,85	4,31	0
Laos	104	7234	2,02	3,86	0
Liberia	816	428	2,91	2,63	0
Madagascar	494	5419	2,69	3,73	0
Malawi	195	5217	2,29	3,72	0
Malasia	907	170303	2,96	5,23	0
Mali	383	8077	2,58	3,91	0
Mauritania	316	2144	2,50	3,33	0
México	13472	360620	4,13	5,56	0
Mongolia	216	46	2,33	1,66	0
Marruecos	2387	54915	3,38	4,74	0
Mozambique	478	31865	2,68	4,50	0
Nepal	218	16363	2,34	4,21	0
Nueva Zelanda	141	31111	2,15	4,49	1
Níger	234	3300	2,37	3,52	0
Nigeria	7933	115499	3,90	5,06	0
Noruega	40	54032	1,60	4,73	1
Pakistán	7700	204892	3,89	5,31	0
Panamá	319	11406	2,50	4,06	0
Paraguay	436	8583	2,64	3,93	0
Perú	2357	92245	3,37	4,96	0
Filipinas	3772	138095	3,58	5,14	0
Polonia	275	196252	2,44	5,29	0
Portugal	590	46705	2,77	4,67	1
Rumania	338	28625	2,53	4,46	0
Rusia	4295	130919	3,63	5,12	0
Ruanda	130	4265	2,11	3,63	0
Senegal	623	163	2,79	2,21	0

Sierra Leona	245	86191	2,39	4,94	0
Singapur	754	30248	2,88	4,48	0
Sudáfrica	3361	86320	3,53	4,94	0
España	1026	323561	3,01	5,51	1
Sudán	1474	41504	3,17	4,62	0
Suecia	24	68593	1,38	4,84	1
Suiza	293	43428	2,47	4,64	1
Siría	1592	94199	3,20	4,97	0
Tailandia	2137	317341	3,33	5,50	0
Togo	305	743	2,48	2,87	0
Túnez	93	35981	1,97	4,56	0
Turquía	6209	305987	3,79	5,49	0
Uganda	357	21411	2,55	4,33	0
Estados Unidos	17124	3681936	4,23	6,57	1
Uruguay	143	14303	2,16	4,16	0
Uzbekistán	488	57025	2,69	4,76	0
Venezuela	2394	119249	3,38	5,08	0
Vietnam	1445	186827	3,16	5,27	0
Yemen	593	33894	2,77	4,53	0
Zambia	373	3423	2,57	3,53	0
Corea del Sur	10110	575756	4,00	5,76	1

Fuente: Naciones Unidas (2012) y World Economics



**Figura 1.** Residuos de la correlación entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990  
Fuente: aplicación del programa E-Views en datos de Naciones Unidas (2012) y World Economic.

**Tabla 5.** Resultados de la correlación entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1980 y 2000

Variable dependiente: PBI_90_08				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 16/10/14 Hora: 18:17				
Muestra: 1 108				
Observaciones incluidas: 108				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
INC_CIU_1980_2000_miles	49.72460	1.599010	31.09712	0.0000
PD	275961.9	58830.35	4.690810	0.0000
C	-51579.65	26924.51	-1.915714	0.0581
R-cuadrado	0.902929	Media de la variable dependiente		211820.6
R-cuadrado ajustado	0.901081	Desviación estándar de la variable dependiente		768336.2
Desvío estándar de la ecuación	241653.0	Criterio de información de Akaike		27.65578
Suma del cuadrado de residuos	6.13E+12	Criterio de Schwarz		27.73028
Probabilidad Log	-1490.412	Criterio de Hannan-Quinn		27.68599
Estadístico F	488.3438	Estadístico Durbin-Watson		1.840618
Probabilidad de F	0.000000			

**Nota:** dado que por su naturaleza estos datos presentan heterocedasticidad se utiliza para la estimación el método de White indicado en la tabla 6.

Específicamente, las variables significan:

*INC\_CIU\_1980\_2000\_MILES* = incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1980 y 2000

*PBI\_90\_08* = incremento del PBI entre 1990 y 2008

**Tabla 6.** Test de White

<b>Heterocedasticidad: test de White</b>				
Estadístico F	24.54942	Prob. F (2,105)		0.0000
Observaciones*R-cuadrado	34.41087	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0000
Suma de los cuadrados (escalonada)	631.1007	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0000
Ecuación del test:				
Variable dependiente: resid <sup>2</sup>				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 16/10/14 Hora: 18:21				
Muestra: 1 108				
Observaciones incluidas: 108				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	-5.23E+10	3.83E+10	-1.365420	0.1750
INC_CIU_1980_2000_miles <sup>2</sup>	-358.7756	57.24864	-6.266972	0.0000
INC_CIU_1980_2000_miles	48236666	6932885	6.957661	0.0000
R-cuadrado	0.318619	Media de la variable dependiente		6.87E+10
R-cuadrado ajustado	0.305640	Desviación estándar de la variable dependiente		4.26E+11
Desvío estándar de la ecuación	3.55E+11	Criterio de información de Akaike		56.05463
Suma del cuadrado de residuos	1.32E+25	Criterio de Schwarz		56.12913
Probabilidad Log	-3023.950	Criterio de Hannan-Quinn		56.08483
Estadístico F	24.54942	Estadístico Durbin-Watson		1.806053
Probabilidad de F	0.000000			

**Tabla 7.** Método de White

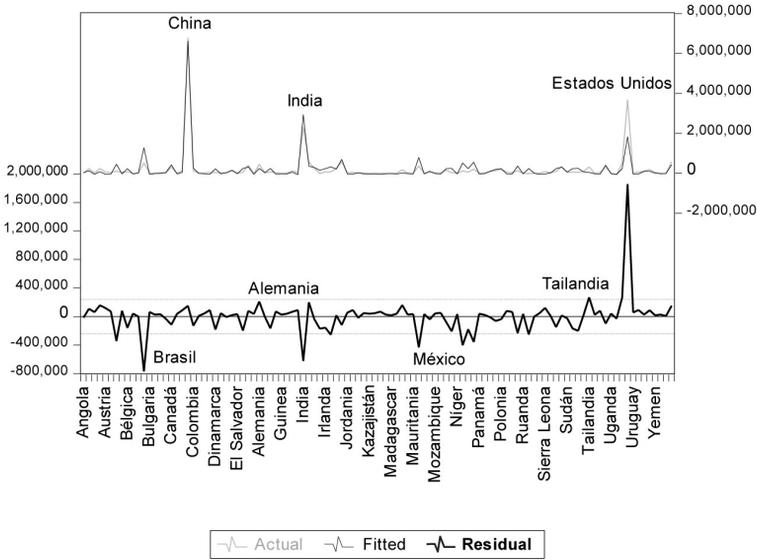
Variable dependiente: PBI_90_08				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 17/10/14 Hora: 11:57				
Muestra: 1 108				
Observaciones Incluidas: 108				
Heterocedasticidad (White) – Errores estándar y covarianza consistentes				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
INC_CIU_1980_2000_miles	49.34173	3.284620	15.02205	0.0000
C	3694.590	15969.21	0.231357	0.8175
R-cuadrado	0.882587	Media de la variable dependiente		211820.6
R-cuadrado ajustado	0.881480	Desviación estándar de la variable dependiente		768336.2
Desvío estándar de la ecuación	264513.3	Criterio de información de Akaike		27.82752
Suma del cuadrado de residuos	7.42E+12	Criterio de Schwarz		27.87718
Probabilidad Log	-1500.686	Criterio de Hannan-Quinn		27.84765
Estadístico F	796.7997	Estadístico Durbin-Watson		1.790820
Probabilidad de F	0.000000	Estadístico F ( Wald )		225.6620
Probabilidad del estadístico f (Wald)	0.000000			

**Tabla 8.** Datos utilizados para el ensayo de la correlación entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1980 y 2000

País	PBI_90_08	INC_CIU_1980_2000_miles	PD
Angola	13904	1629,716	0
Argentina	232599	3534,072	0
Armenia	14043	69,714	0
Australia	240323	2689,868	0
Austria	67528	10,447	0
Azerbaiyán	32824	231,690	0
Bangladesh	106134	10085,837	0
Bielorrusia	48723	380,665	0
Bélgica	74661	172,945	1
Benín	6546	305,307	0
Bolivia	13963	1309,945	0
Brasil	518514	26899,200	0
Bulgaria	14760	53,852	0
Burkina Faso	9486	655,608	0
Camboya	27109	910,436	0
Camerún	7985	1855,453	0
Canadá	314724	4110,467	1
Chad	4599	379,751	0
Chile	132910,002	1923,104	0
China	6785042	134438,196	0
Colombia	125879	6158,746	0
Congo	3037	897,325	0
Costa Rica	19334	506,296	0
Rep. Checa	39816	-6,504	0
Dinamarca	40174	-19,002	1
Rep. Dominicana	24937	603,205	0
Ecuador	16964	1534,527	0
Egipto	161383	3894,607	0
El Salvador	9972	546,892	0
Finlandia	43573	345,356	1
Francia	397071	1897,083	1
Georgia	-13614	9,599	0
Alemania	448967	282,712	1
Ghana	22218	1545,896	0
Grecia	73993	295,281	1
Guatemala	28947	158,329	0
Guinea	2851	562,977	0
Honduras	8849	421,778	0
Hong Kong	122746	2160,409	0
Hungría	27354	-269,957	0
India	2317083	60161,884	0
Indonesia	556849	8184,545	0
Irán	257636	6888,995	0
Irak	-14981	4146,290	0

Irlanda	74490	85,048	1
Israel	69061	2005,087	1
Italia	231982	-185,958	1
Japón	582988	9582,023	1
Jordania	22975	381,526	0
Kazajistán	50216	186,992	0
Kenia	15596	1685,515	0
Kuwait	20373	441,759	0
Kirguistán	-602	227,702	0
Laos	7234	233,998	0
Lebanon	11587	-136,364	0
Liberia	428	510,747	0
Madagascar	5419	781,449	0
Malawi	5217	353,091	0
Malasia	170303	1206,662	0
Mali	8077	652,682	0
Mauritania	2144	361,434	0
México	360620	16988,318	0
Mongolia	46	342,471	0
Marruecos	54915	2950,769	0
Mozambique	31865	764,725	0
Nepal	16363	328,935	0
Holanda	152961	142,914	1
Nueva Zelanda	31111	289,126	1
Níger	3300	406,374	0
Nigeria	115499	11464,428	0
Noruega	54032	130,775	1
Pakistán	204892	12323,046	0
Panamá	11406	459,428	0
Paraguay	8583	736,988	0
Perú	92245	3105,595	0
Filipinas	138095	5030,922	0
Polonia	196252	157,686	1
Portugal	46705	373,742	0
Rumania	28625	316,405	0
Rusia	130919	2766,795	1
Ruanda	4265	369,202	0
Arabia Saudita	-15473	5791,019	0
Senegal	163	1071,138	0
Serbia	-14	49,236	0
Sierra Leona	86191	326,940	0
Singapur	30248	1504,737	0
Sudáfrica	86320	5766,353	0
España	323561	1705,317	1
Sudán	41504	2341,222	0
Suecia	68593	214,037	1
Suiza	43428	371,369	1
Siria	94199	2541,931	0
Tailandia	317341	1976,795	0

Togo	743	559,974	0
Túnez	35981	134,489	0
Turquía	305987	9166,187	0
Uganda	21411	628,101	0
Ucrania	-81001	20,940	0
Reino Unido	502349	231,513	1
Estados Unidos	3681936	32228,288	1
Uruguay	14303	150,916	0
Uzbekistán	57025	316,686	0
Venezuela	119249	2882,268	0
Vietnam	186827	2987,074	0
Yemen	33894	1340,530	0
Zambia	3423	540,421	0
Zimbabue	-4925	762,939	0
Corea del Sur	575756	9563,643	0



**Figura 2.** Residuos de la correlación entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1980 y 2000  
Fuente: aplicación del programa E-Views en datos de Naciones Unidas (2012) y World Economic

**Tabla 9.** Modelo 1975-1990 con variables binarias

Variable dependiente: INC_PBI_1990_2008				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: /1710/14 Hora: 16:17				
Muestra: 1 108				
Observaciones incluidas: 107				
Heterocedasticidad (White) – Errores estándar y covarianza consistentes				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
INC_POB_CIU_1975_1990	55.20691	9.663841	5.712730	0.0000
grandes_PVD	-289633.0	206474.8	-1.402753	0.1638
EE. UU.	2739162	153958.2	17.79160	0.0000
China	4359865	413224.5	10.55084	0.0000
PD	153893.4	41238.02	3.731833	0.0003
C	-2597.454	15855.74	-0.163818	0.8702
R-cuadrado	0.977295	Media de la variable dependiente		213725.6
R-cuadrado ajustado	0.976171	Desviación estándar de la variable dependiente		771695.6
Desvío estándar de la ecuación	119125.0	Criterio de información de Akaike		26.26818
Suma del cuadrado de residuos	1.43E+12	Criterio de Schwarz		26.41805
Probabilidad Log	-1399.347	Criterio de Hannan-Quinn		26.32893
Estadístico F	869.4562	Estadístico Durbin-Watson		1.562894
Probabilidad de F	0.000000			

**Tabla 10.** Modelo 1980-2000 con variables binarias

Coeficientes normalizados				
Fecha: 17/10/14 Hora: 16:18				
Muestra: 1 108				
Observaciones incluidas: 107				
Variable	Coefficiente	Coefficiente estandarizado	Elasticidad en el promedio	
INC_POB_CIU_1975_1990	55.20691	0.457764	0.665698	
grandes_PVD	-289633.0	-0.062249	-0.037995	
EE. UU	2739162	0.343147	0.119778	
CHINA	4359865	0.546179	0.190648	
PD	153893.4	0.060850	0.074024	
C	-2597.454	-6.12E-27	-0.012153	
Variable dependiente: INC_PBI_1990_2008				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 17/10/14 Hora: 16:22				
Muestra: 1 108				
Observaciones incluidas: 107				
Heterocedasticidad (White) – Errores estándar y covarianza consistentes				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
INC_POB_CIU_1980_2000	38.45909	5.344313	7.196264	0.0000
China	1610774	712818.3	2.259726	0.0260
EE. UU.	2438568	166836.0	14.61656	0.0000
grandes_PVD	-272373.8	173253.8	-1.572108	0.1191
PD	160972.3	40351.72	3.989230	0.0001
C	3897.716	12076.38	0.322755	0.7475
R-cuadrado	0.979394	Media de la variable dependiente		213725.6
R-cuadrado ajustado	0.978374	Desviación estándar de la variable dependiente		771695.6
Desvío estándar de la ecuación	113483.6	Criterio de información de Akaike		26.17114
Suma del cuadrado de residuos	1.30E+12	Criterio de Schwarz		26.32102
Probabilidad Log	-1394.156	Criterio de Hannan-Quinn		26.23190
Estadístico F	960.1070	Estadístico Durbin-Watson		1.567188
Probabilidad de F	0.000000			

**Tabla 11.** Modelo sincrónico en logaritmos de porcentaje de población urbana respecto a producto por habitante año 1950. Resultados y testeo

<b>Coefficientes normalizados</b>				
Fecha: 17/10/14 Hora: 16:24				
Muestra: 1 108				
Observaciones incluidas: 107				
<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Coefficiente estandarizado</b>	<b>Elasticidad en el promedio</b>	
INC_POB_CIU_1980_2000	38.45909	0.732410	0.762995	
China	1610774	0.201789	0.070436	
EE. UU.	2438568	0.305490	0.106634	
grandes_PVD	-272373.8	-0.058540	-0.035731	
PD	160972.3	0.063649	0.077429	
C	3897.716	9.18E-27	0.018237	
Variable dependiente: IPBIC_1950				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 10/27/14 Hora: 11:51				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 128				
<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Desvío estándar</b>	<b>Estadístico T</b>	<b>Probabilidad</b>
IPOB_UR_1950	0.728235	0.052379	13.90328	0.0000
C	3.682204	0.043014	85.60396	0.0000
R-cuadrado	0.605388	Media de la variable dependiente		3.176487
R-cuadrado ajustado	0.602256	Desviación estándar de la variable dependiente		0.411890
Desvío estándar de la ecuación	0.259766	Criterio de información de Akaike		0.157431
Suma del cuadrado de residuos	8.502280	Criterio de Schwarz		0.201994
Probabilidad Log	-8.075591	Criterio de Hannan-Quinn		0.175537
Estadístico F	193.3011	Estadístico Durbin-Watson		1.578072
Probabilidad de F	0.000000			

**Tabla 12.** Test de White resultados tabla 11

Heterocedasticidad: test de White				
Estadístico F	4.145481	Prob. F (2,125)		0.0181
Observaciones*Rcuadrado	7.961854	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0187
Suma normalizada de los cuadrados	13.60424	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0011
Ecuación del test:				
Variable dependiente: resid^2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 27/10/14 Hora: 11:52				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 128				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	0.153224	0.032033	4.783328	0.0000
IPOB_UR_1950^2	0.120618	0.049985	2.413085	0.0173
IPOB_UR_1950	0.242130	0.087823	2.757005	0.0067
R-cuadrado	0.062202	Media de la variable dependiente		0.066424
R-cuadrado ajustado	0.047197	Desviación estándar de la variable dependiente		0.125231
Desvío estándar de la ecuación	0.122240	Criterio de información de Akaike		-1.342497
Suma del cuadrado de residuos	1.867837	Criterio de Schwarz		-1.275652
Probabilidad Log	88.91980	Criterio de Hannan-Quinn		-1.315338
Estadístico F	4.145481	Estadístico Durbin-Watson		1.992782
Probabilidad de F	0.018065			

**Tabla 13.** Modelo sincrónico en logaritmos de porcentaje de población urbana respecto a producto por habitante año 1970 (resultados y testeos)

Variable dependiente: LPBIC_1970				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 10/27/14 Hora: 11:59				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 128				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LPOB_UR_1970	1.014909	0.069230	14.66004	0.0000
C	3.914643	0.041980	93.24935	0.0000
R-cuadrado	0.630408	Media de la variable dependiente		3.409782
R-cuadrado ajustado	0.627475	Desviación estándar de la variable dependiente		0.445023
Desvío estándar de la ecuación	0.271619	Criterio de información de Akaike		0.246669
Suma del cuadrado de residuos	9.295892	Criterio de Schwarz		0.291232
Probabilidad Log	-13.78684	Criterio de Hannan-Quinn		0.264776
Estadístico F	214.9167	Estadístico Durbin-Watson		1.402789
Probabilidad de F	0.000000			

**Tabla 14.** Test de White tabla 13

<b>Heterocedasticidad: test de White</b>				
Estadístico F	3.043914	Prob. F (2,125)		0.0512
Observaciones*R-cuadrado	5.944427	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0512
Suma normalizada de los cuadrados	6.953205	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0309
Ecuación del test:				
Variable dependiente: RESID^2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 27/10/14 Hora: 12:02				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 128				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	0.112220	0.025345	4.427703	0.0000
LPOB_UR_1970^2	0.162429	0.066713	2.434755	0.0163
LPOB_UR_1970	0.199666	0.091213	2.188999	0.0305
R-cuadrado	0.046441	Media de la variable dependiente		0.072624
R-cuadrado ajustado	0.031184	Desviación estándar de la variable dependiente		0.113286
Desvío estándar de la ecuación	0.111506	Criterio de información de Akaike		-1.526325
Suma del cuadrado de residuos	1.554189	Criterio de Schwarz		-1.459480
Probabilidad Log	100.6848	Criterio de Hannan-Quinn		-1.499165
Estadístico F	3.043914	Estadístico Durbin-Watson		1.775466
Probabilidad de F	0.051195			

**Tabla 15.** Modelo sincrónico en logaritmos de porcentaje de población urbana respecto a producto por habitante año 1980 (resultados y testeos)

Variable dependiente: LPBIC_1980				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 10/27/14 Hora: 12:19				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 128				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LPOB_UR_1980	1.223489	0.083025	14.73643	0.0000
C	4.006542	0.043117	92.92181	0.0000
R-cuadrado	0.632827	Media de la variable dependiente		3.490373
R-cuadrado ajustado	0.629913	Desviación estándar de la variable dependiente		0.467619
Desvío estándar de la ecuación	0.284475	Criterio de información de Akaike		0.339158
Suma del cuadrado de residuos	10.19667	Criterio de Schwarz		0.383721
Probabilidad Log	-19.70610	Criterio de Hannan-Quinn		0.357264
Estadístico F	217.1624	Estadístico Durbin-Watson		1.302503
Probabilidad de F	0.000000			
<b>Heterocedasticidad: test de White</b>				
Estadístico F	2.552506	Prob. F (2,125)		0.0819
Observaciones*R-cuadrado	5.022416	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0812
Suma normalizada de los cuadrados	9.748678	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0076
Ecuación del test:				
Variable dependiente: RESID^2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 27/10/14 Hora: 12:22				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 128				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	0.082647	0.034806	2.374520	0.0191
LPOB_UR_1980^2	0.183483	0.126254	1.453281	0.1487
LPOB_UR_1980	0.124376	0.147916	0.840856	0.4020
R-cuadrado	0.039238	Media de la variable dependiente		0.079661
R-cuadrado ajustado	0.023865	Desviación estándar de la variable dependiente		0.160075
Desvío estándar de la ecuación	0.158153	Criterio de información de Akaike		-0.827350
Suma del cuadrado de residuos	3.126543	Criterio de Schwarz		-0.760506
Probabilidad Log	55.95041	Criterio de Hannan-Quinn		-0.800191
Estadístico F	2.552506	Estadístico Durbin-Watson		1.457594
Probabilidad de F	0.081941			

**Tabla 16.** Modelo sincrónico en logaritmos de porcentaje de población urbana respecto a producto por habitante año 1990 (resultados y testeo)

Variable dependiente: LPBIC_1990				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 10/27/14 Hora: 12:42				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 147				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LPOB_UR_1990	1.295361	0.099973	12.95713	0.0000
C	3.984857	0.043092	92.47352	0.0000
R-cuadrado	0.536574	Media de la variable dependiente		3.538078
R-cuadrado ajustado	0.533378	Desviación estándar de la variable dependiente		0.458721
Desvío estándar de la ecuación	0.313351	Criterio de información de Akaike		0.530525
Suma del cuadrado de residuos	14.23736	Criterio de Schwarz		0.571211
Probabilidad Log	-36.99356	Criterio de Hannan-Quinn		0.547056
Estadístico F	167.8873	Estadístico Durbin-Watson		1.082544
Probabilidad de F	0.000000			
<b>Heterocedasticidad: test de White</b>				
Estadístico F	7.785266	Prob. F (2,144)		0.0006
Observaciones*R-cuadrado	14.34393	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0008
Suma normalizada de los cuadrados	21.76386	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0000
Ecuación del test:				
Variable dependiente: RESID^2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 27/10/14 Hora: 12:44				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 147				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	0.130304	0.033314	3.911405	0.0001
LPOB_UR_1990^2	0.479805	0.153106	3.133805	0.0021
LPOB_UR_1990	0.355446	0.162190	2.191533	0.0300
R-cuadrado	0.097578	Media de la variable dependiente		0.096853
R-cuadrado ajustado	0.085044	Desviación estándar de la variable dependiente		0.171630
Desvío estándar de la ecuación	0.164170	Criterio de información de Akaike		-0.755637
Suma del cuadrado de residuos	3.881036	Criterio de Schwarz		-0.694608
Probabilidad Log	58.53932	Criterio de Hannan-Quinn		-0.730840
Estadístico F	7.785266	Estadístico Durbin-Watson		2.025444
Probabilidad de F	0.000616			

**Tabla 17.** Modelo sincrónico en logaritmos de porcentaje de población urbana respecto a producto por habitante año 2000 (resultados y testeos)

Variable dependiente: LPBIC_2000				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 10/27/14 Hora: 12:49				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 147				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LPOB_UR_2000	1.479104	0.128907	11.47422	0.0000
C	4.024872	0.049542	81.24147	0.0000
R-cuadrado	0.475887	Media de la variable dependiente		3.568485
R-cuadrado ajustado	0.472272	Desviación estándar de la variable dependiente		0.492950
Desvío estándar de la ecuación	0.358103	Criterio de información de Akaike		0.797519
Suma del cuadrado de residuos	18.59447	Criterio de Schwarz		0.838206
Probabilidad Log	-56.61768	Criterio de Hannan-Quinn		0.814051
Estadístico F	131.6577	Estadístico Durbin-Watson		1.237058
Probabilidad de F	0.000000			
<b>Heterocedasticidad: test de White</b>				
Estadístico F	4.112877	Prob. F (2,144)		0.0183
Observaciones*R-cuadrado	7.943372	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0188
Suma normalizada de los cuadrados	11.36283	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0034
Ecuación del test:				
Variable dependiente: resid*2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 27/10/14 Hora: 13:04				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 147				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	0.147481	0.043620	3.381028	0.0009
LPOB_UR_2000^2	0.570867	0.272439	2.095395	0.0379
LPOB_UR_2000	0.341295	0.246817	1.382786	0.1689
R-cuadrado	0.054037	Media de la variable dependiente		0.126493
R-cuadrado ajustado	0.040898	Desviación estándar de la variable dependiente		0.217648
Desvío estándar de la ecuación	0.213150	Criterio de información de Akaike		-0.233441
Suma del cuadrado de residuos	6.542364	Criterio de Schwarz		-0.172411
Probabilidad Log	20.15789	Criterio de Hannan-Quinn		-0.208644
Estadístico F	4.112877	Estadístico Durbin-Watson		1.983319
Probabilidad de F	0.018321			

**Tabla 18.** Modelo sincrónico en logaritmos de porcentaje de población urbana respecto a producto por habitante año 2008-2010 (resultados y testeo)

Variable dependiente: LPBIC_2008				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 27/10/14 Hora: 13:09				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 147				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LPOB_UR_2010	1.529951	0.153868	9.943258	0.0000
C	4.102470	0.053390	76.83968	0.0000
R-cuadrado	0.405417	Media de la variable dependiente		3.680414
R-cuadrado ajustado	0.401316	Desviación estándar de la variable dependiente		0.507463
Desvío estándar de la ecuación	0.392648	Criterio de información de Akaike		0.981705
Suma del cuadrado de residuos	22.35500	Criterio de Schwarz		1.022391
Probabilidad Log	-70.15533	Criterio de Hannan-Quinn		0.998236
Estadístico F	98.86839	Estadístico Durbin-Watson		1.199927
Probabilidad de F	0.000000			
<b>Heterocedasticidad: test de White</b>				
Estadístico F	3.351982	Prob. F (2,144)		0.0378
Observaciones*R-cuadrado	6.539195	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0380
Suma normalizada de los cuadrados	8.902426	Prob. Chi-cuadrado (2)		0.0117
Ecuación del test:				
Variable dependiente: RESID^2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 27/10/14 Hora: 13:11				
Muestra: 1 147				
Observaciones incluidas: 147				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	0.125724	0.049978	2.515559	0.0130
LPOB_UR_2010^2	0.399108	0.382886	1.042366	0.2990
LPOB_UR_2010	0.078666	0.315120	0.249638	0.8032
R-cuadrado	0.044484	Media de la variable dependiente		0.152075
R-cuadrado ajustado	0.031213	Desviación estándar de la variable dependiente		0.255268
Desvío estándar de la ecuación	0.251252	Criterio de información de Akaike		0.095478
Suma del cuadrado de residuos	9.090388	Criterio de Schwarz		0.156508
Probabilidad Log	-4.017659	Criterio de Hannan-Quinn		0.120275
Estadístico F	3.351982	Estadístico Durbin-Watson		1.878025
Probabilidad de F	0.037768			

**Tabla 19.** Correlación entre los valores de los logaritmos naturales del incremento del PBI respecto al crecimiento previo de la población de ciudades y según sean países desarrollados o no

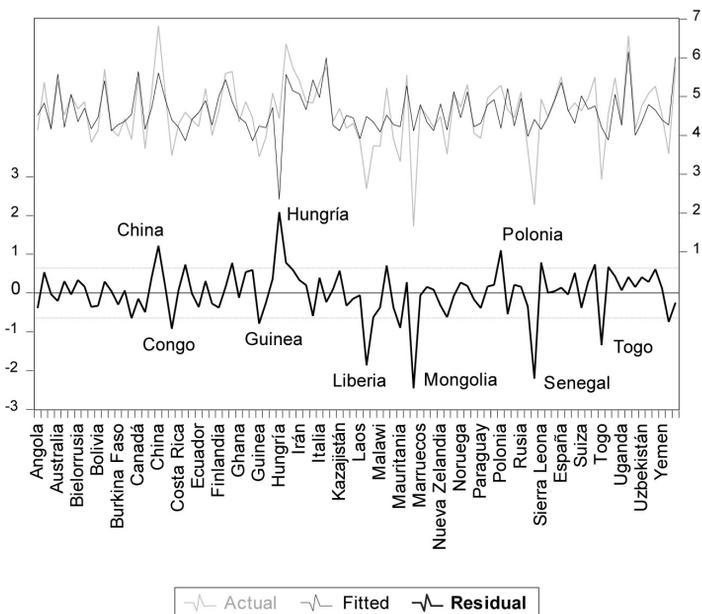
Variable dependiente: LOG_INC_PBI_1990_2008				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 08/15/16 Hora: 09:51				
Muestra: 1 96				
Observaciones incluidas: 96				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LOG_INC_CIU_1975_1990	0.645991	0.089435	7.223007	0.0000
PD	0.812033	0.168565	4.817322	0.0000
C	2.612455	0.266939	9.786701	0.0000
R-cuadrado	0.434280	Media de la variable dependiente		4.605665
R-cuadrado ajustado	0.422114	Desviación estándar de la variable dependiente		0.846414
Desvío estándar de la ecuación	0.643434	Criterio de información de Akaike		1.986756
Suma del cuadrado de residuos	38.50264	Criterio de Schwarz		2.066892
Probabilidad Log	-92.36428	Criterio de Hannan-Quinn		2.019148
Estadístico F	35.69618	Estadístico Durbin-Watson		1.956877
Probabilidad de F	0.000000			

**Nota:** dado que por su naturaleza los datos presentados en la tabla 2 son de amplio recorrido, se utilizan para la estimación los valores expresados en logaritmos naturales, una forma de lidiar con la heterocedasticidad. La correlación baja, aunque mejora su significación estadística.

Específicamente, las variables significan:

*LOG\_INC\_CIU\_1975\_1990\_MILES* = logaritmo natural del incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

*LOG\_INC\_PBI\_1990\_2008* = logaritmo natural del PBI\_90\_08 o incremento del PBI entre 1990 y 2008



**Figura 3.** Residuos de la correlación entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1980 y 2000 (modelo logarítmico)

Fuente: aplicación del programa E-Views en datos de Naciones Unidas (2012) y World Economic

**Tabla 20.** Correlación entre los valores de los logaritmos naturales del incremento de la población de ciudades justificado por la riqueza futura y según sean países desarrollados o no

Variable dependiente: INC_CIU_1975_1990_miles				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 15/08/16 Hora: 11:58				
Muestra: 1 96				
Observaciones incluidas: 96				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LOG_INC_PBI_1990_2008	5126.491	693.8039	7.388962	0.0000
PD	-3988.523	1496.695	-2.664886	0.0091
C	-20053.60	3158.739	-6.348610	0.0000
R-cuadrado	0.369997	Media de la variable dependiente		2809.448
R-cuadrado ajustado	0.356449	Desviación estándar de la variable dependiente		6704.868
Desvío estándar de la ecuación	5378.755	Criterio de información de Akaike		20.04905
Suma del cuadrado de residuos	2.69E+09	Criterio de Schwarz		20.12919
Probabilidad Log	-959.3545	Criterio de Hannan-Quinn		20.08144
Estadístico F	27.30922	Estadístico Durbin-Watson		2.116880
Probabilidad de F	0.000000			

**Nota:** Si el crecimiento de la población estuviera justificado por la riqueza futura (*esperada igual a la ocurrida*), la regresión empeora, lo que si bien no resuelve la cuestión de la causalidad, nos señala que al menos la antecedencia del crecimiento de la población en ciudades respecto a la posterior creación de riqueza sería lo esperable.

Específicamente, las variables significan:

*LOG\_INC\_CIU\_1975\_1990\_MILES* = Logaritmo natural del incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

*LOG\_INC\_PBI\_1990\_2008* = logaritmo natural del PBI\_90\_08 o incremento del PBI entre 1990 y 2008

**Tabla 21.** Correlación entre crecimiento del PBI 1990-2008 justificado por el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990 (valores absolutos divididos por la raíz cuadrada de la variable explicativa como modo de evitar la amplia dispersión o recorrido de las variables)

Variable dependiente: INC_PBI_1990_2008_CORREG				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 20/08/16 Hora: 08:26				
Muestra: 1 96				
Observaciones incluidas: 96				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
INC_CIU_1975_90_CORREGID	95.36594	13.38548	7.124584	0.0000
PD_CORREGIDO	71151.65	14660.89	4.853160	0.0000
Z	28617.77	3078.133	9.297120	0.0000
C	-2073.540	786.3344	-2.636970	0.0098
R-cuadrado	0.591435	Media de la variable dependiente		4139.614
R-cuadrado ajustado	0.578112	Desviación estándar de la variable dependiente		7183.072
Desvío estándar de la ecuación	4665.613	Criterio de información de Akaike		19.77460
Suma del cuadrado de residuos	2.00E+09	Criterio de Schwarz		19.88145
Probabilidad Log	-945.1808	Criterio de Hannan-Quinn		19.81779
Estadístico F	44.39278	Estadístico Durbin-Watson		1.876070
Probabilidad de F	0.000000			

**Nota:** en este ensayo se prueba corregir la heterocedasticidad dividiendo los valores absolutos de las variables por la raíz cuadrada de la variable independiente.

Específicamente, las variables significan:

*INC\_PBI\_1990\_2008\_CORREG*: valores absolutos del incremento del PBI entre 1990 y 2008 divididos por la raíz cuadrada del valor absoluto del incremento de la población en ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

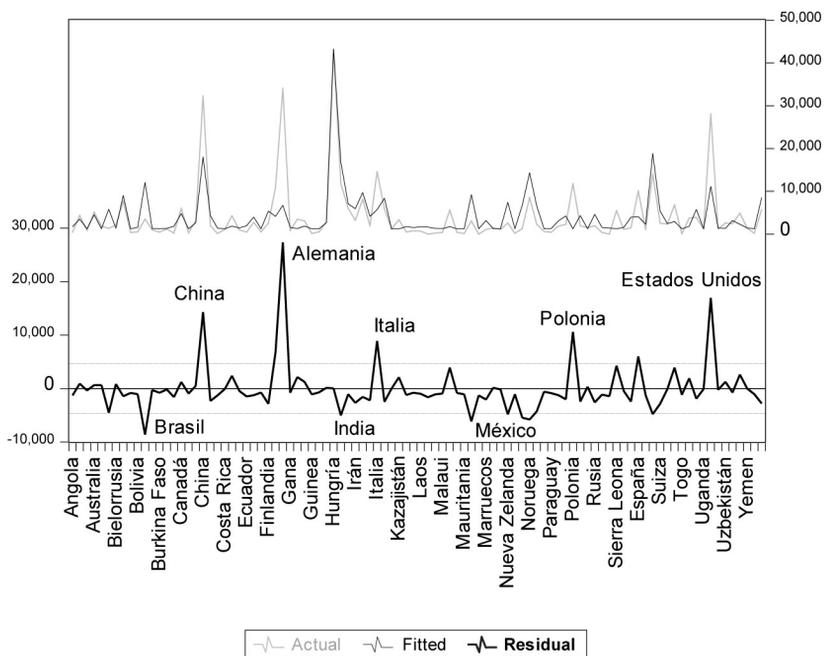
*INC\_CIU\_1975\_90\_CORREGID*: valor absoluto del incremento de la población en ciudades ocurrido entre 1975 y 1990 dividido por su raíz cuadrada

*PD corregido*: variable binaria con valor 1 si el país es desarrollado y 0 si no lo es dividido por la raíz cuadrada del valor absoluto del incremento de la población en ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

*z*: 1 dividido por la raíz cuadrada del valor absoluto del incremento de la población en ciudades ocurrido entre 1975 y 1990

**Tabla 22.** Resultados del test de White para el modelo de regresión entre crecimiento del PBI 1990-2008 justificado por el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990 (valores absolutos divididos por la raíz cuadrada de la variable explicativa)

<b>Heterocedasticidad: test de White</b>				
Estadístico F	2.880812	Prob. F (7,88)	0.0093	
Observaciones*R-cuadrado	17.89759	Prob. Chi-cuadrado (7)	0.0124	
Suma normalizada de los cuadrados	132.8685	Prob. Chi-cuadrado (7)	0.0000	
Ecuación del test:				
Variable dependiente: RESID^2				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 20/08/16 Hora: 09:48				
Muestra: 1 96				
Observaciones incluidas: 96				
Test de colinealidad de los regresores				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
C	-13408581	63775152	-0.210248	0.8340
INC_CIU_1975_90_CO-RREGID^2	3927.841	5406.472	0.726507	0.4695
INC_CIU_1975_90_CORREGID*PD_CORREGIDO	8797421	46711182	0.188337	0.8510
INC_CIU_1975_90_CORREGID	-14254.55	1242143	-0.011476	0.9909
PD_CORREGIDO^2	-1.13E+10	6.62E+09	-1.708202	0.0911
PD_CORREGIDO	2.05E+09	1.27E+09	1.618427	0.1091
Z^2	-1.70E+08	4.76E+08	-0.356496	0.7223
Z	2.77E+08	7.88E+08	0.350931	0.7265
R-cuadrado	0.186433	Media de la variable dependiente		20860948
R-cuadrado ajustado	0.121718	Desviación estándar de la variable dependiente		84317939
Desvío estándar de la ecuación	79020003	Criterio de información de Akaike		39.28796
Suma del cuadrado de residuos	5.49E+17	Criterio de Schwarz		39.50165
Probabilidad Log	-1877.822	Criterio de Hannan-Quinn		39.37433
Estadístico F	2.880812	Estadístico Durbin-Watson		2.014254
Probabilidad F	0.009324			

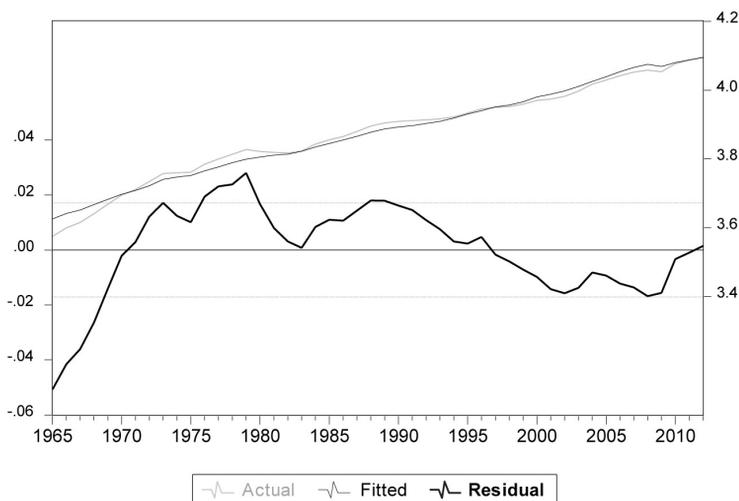


**Figura 4.** Residuos de la correlación entre el incremento del PBI entre 1990 y 2008 y el incremento de población en grandes ciudades ocurrido entre 1975 y 1990 (modelo valores absolutos corregidos)  
Fuente: aplicación del programa E-Views en datos de Naciones Unidas (2012) y World Economic

## 1. 2. Fases de urbanización y consumo de materias primas: autocorrelación en variables asociadas al PBI (casos: energía, cemento, acero, cobre y alimentos). Resultados y residuos de las regresiones

**Tabla 23.** Logaritmo del consumo mundial de energía respecto al logaritmo del PBI-Serie Madison

Variable dependiente: LOG_energia				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 22/06/16 Hora: 06:30				
Muestra: 1965 2012				
Observaciones incluidas: 48				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
LOG_PBI_Madison	0.665885	0.012333	53.99212	0.0000
C	-1.056994	0.091386	-11.56629	0.0000
R-cuadrado	0.984465	Media de la variable dependiente		3.875307
R-cuadrado ajustado	0.984128	Desviación estándar de la variable dependiente		0.136039
Desvío estándar de la ecuación	0.017139	Criterio de información de Akaike		-5.254161
Suma del cuadrado de residuos	0.013512	Criterio de Schwarz		-5.176195
Probabilidad Log	128.0999	Criterio de Hannan-Quinn		-5.224698
Estadístico F	2915.149	Estadístico Durbin-Watson		0.108943
Probabilidad F	0.000000			



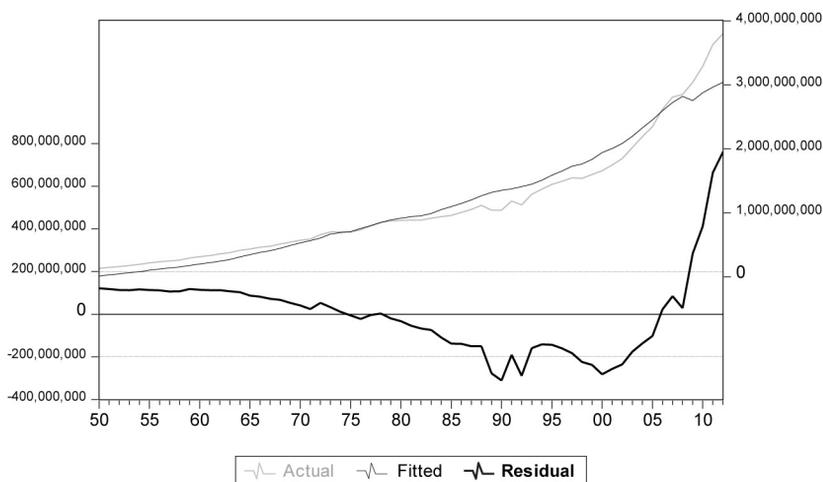
**Figura 5.** Residuos de la correlación entre logaritmo del consumo de energía y logaritmo del PBI mundial

Fuente: Madison data series y BP

**Nota:** hipótesis, fases asociadas a crecimiento urbano y precios bajos hasta 1975-1978; descenso hasta repunte por impacto de China 2003-2010.

**Tabla 24.** Consumo mundial de cemento respecto al PBI-Serie Madison (valores en toneladas y dólares de 1990)

Variable dependiente: cemento				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 06/22/16 Hora: 06:44				
Muestra: 1950 2012				
Observaciones incluidas: 63				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
PBI_Madison	61.55886	1.753255	35.11118	0.0000
C	-3.17E+08	47987483	-6.598180	0.0000
R-cuadrado	0.952852	Media de la variable dependiente		1.12E+09
R-cuadrado ajustado	0.952079	Desviación estándar de la variable dependiente		9.06E+08
Desvío estándar de la ecuación	1.98E+08	Criterio de información de Akaike		41.07911
Suma del cuadrado de residuos	2.40E+18	Criterio de Schwarz		41.14715
Probabilidad Log	-1291.992	Criterio de Hannan-Quinn		41.10587
Estadístico F	1232.795	Estadístico Durbin-Watson		0.106401
Probabilidad de F	0.000000			

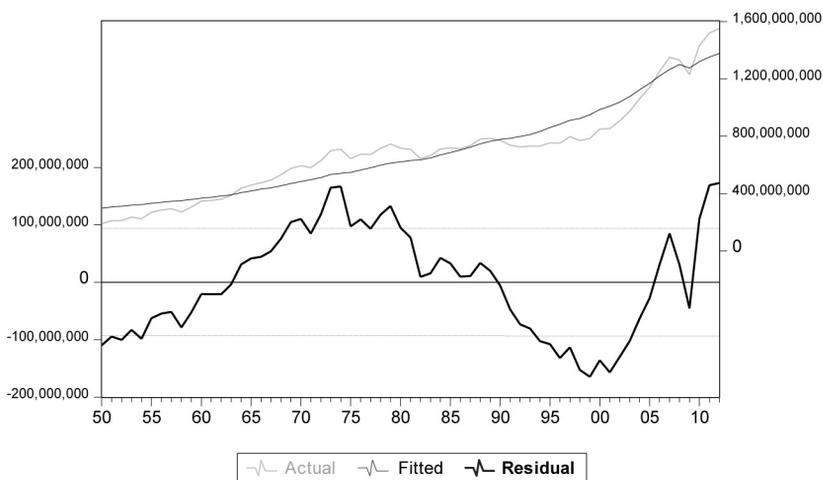


**Figura 6.** Residuos de la correlación entre el consumo de cemento y PBI mundial Fuente: Madison data series y United States Geological Survey (USGS)

**Nota:** hipótesis, crecimiento desde 2000 debido al impacto de la urbanización de China e India.

**Tabla 25.** Consumo mundial de acero respecto al PBI-Serie Madison  
(valores en toneladas y dólares de 1990)

Variable dependiente: acero				
Método: mínimos cuadrados				
Fecha: 06/22/16 Hora: 06:55				
Muestra: 1950 2012				
Observaciones incluidas: 63				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
PBI_Madison	21.91864	0.829576	26.42148	0.0000
C	1.82E+08	22705925	8.007482	0.0000
R-cuadrado	0.919641	Media de la variable dependiente		6.94E+08
R-cuadrado ajustado	0.918324	Desviación estándar de la variable dependiente		3.28E+08
Desvío estándar de la ecuación	93801077	Criterio de información de Akaike		39.58248
Suma del cuadrado de residuos	5.37E+17	Criterio de Schwarz		39.65052
Probabilidad Log	-1244.848	Criterio de Hannan-Quinn		39.60924
Estadístico F	698.0947	Estadístico Durbin-Watson		0.150849
Probabilidad de F	0.000000			

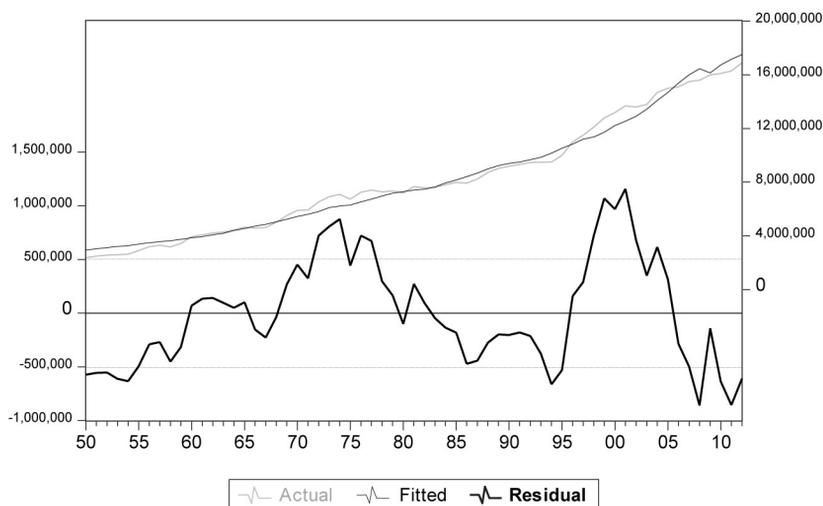


**Figura 7.** Residuos de la correlación entre el consumo de acero y PBI mundial  
Fuente: Madison data series y United States Geological Survey (uscs)

**Nota:** hipótesis, crecimiento hasta 1975 primera fase de urbanización; descenso por retracción de urbanización y sustitución de materiales entre 1976 y 2000 y repunte desde 2000 debido al impacto de la urbanización de China e India con impacto de la crisis de 2009.

**Tabla 26.** Consumo mundial de cobre respecto al PBI-Serie Madison (valores en toneladas y dólares de 1990)

Variable dependiente: cobre				
Método: Mínimos cuadrados				
Fecha: 22/06/16 Hora: 06:57				
Muestra: 1950 2012				
Observaciones incluidas: 63				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
PBI_Madison	0.295951	0.004463	66.30660	0.0000
C	1372980	122164.9	11.23874	0.0000
R-cuadrado	0.986315	Media de la variable dependiente		8289683.
R-cuadrado ajustado	0.986091	Desviación estándar de la variable dependiente		4279255.
Desvío estándar de la ecuación	504678.9	Criterio de información de Akaike		29.13246
Suma del cuadrado de residuos	1.55E+13	Criterio de Schwarz		29.20050
Probabilidad Log	-915.6726	Criterio de Hannan-Quinn		29.15922
Estadístico F	4396.565	Estadístico Durbin-Watson		0.282864
Probabilidad de F	0.000000			

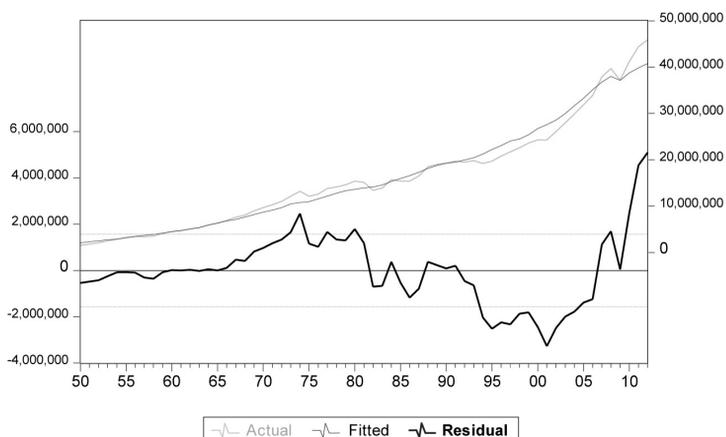


**Figura 8.** Residuos de la correlación entre el consumo de cobre y PBI mundial Fuente: Madison data series y United States Geological Survey (USGS)

**Nota:** hipótesis, crecimiento hasta 1975 primera fase de urbanización; descenso por retracción de urbanización y sustitución de materiales entre 1976 y 1995. Repunte desde 1995 debido al impacto de la urbanización de China e India. Factor expansión redes eléctricas y uso de artefactos eléctricos y motores.

**Tabla 27.** Consumo mundial de aluminio respecto al PBI-Serie Madison (valores en toneladas y dólares de 1990)

Variable dependiente: aluminio				
Método: Mínimos cuadrados				
Fecha: 22/06/16 Hora: 07:14				
Muestra: 1950 2012				
Observaciones incluidas: 63				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
PBI_Madison	0.788258	0.013881	56.78610	0.0000
C	-2173384.	379934.8	-5.720413	0.0000
R-cuadrado	0.981434	Media de la variable dependiente		16249048
R-cuadrado ajustado	0.981130	Desviación estándar de la variable dependiente		11425974
Desvío estándar de la ecuación	1569559.	Criterio de información de Akaike		31.40172
Suma del cuadrado de residuos	1.50E+14	Criterio de Schwarz		31.46976
Probabilidad Log	-987.1542	Criterio de Hannan-Quinn		31.42848
Estadístico F	3224.661	Estadístico Durbin-Watson		0.238445
Probabilidad de F	0.000000			

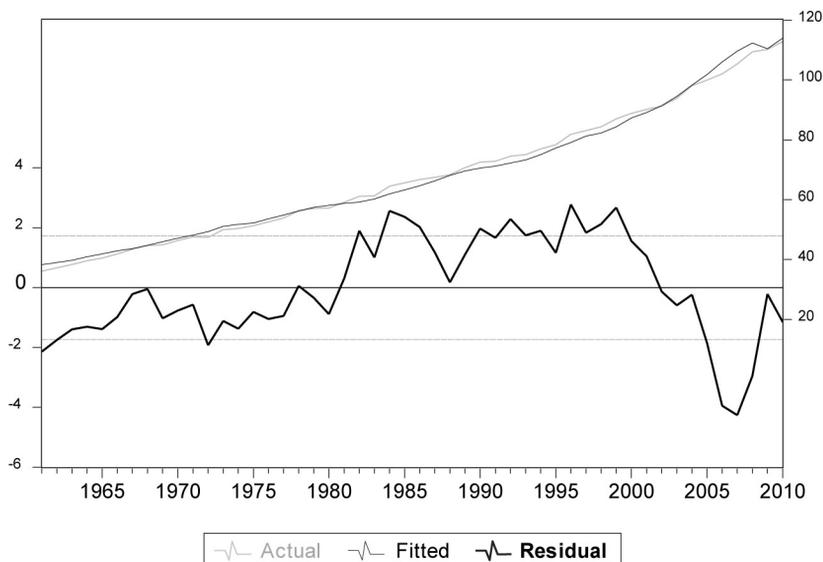


**Figura 9.** Residuos de la correlación entre el consumo de aluminio y PBI mundial Fuente: Madison data series y United States Geological Survey (USGS)

**Nota:** hipótesis, crecimiento hasta 1975 primera fase de urbanización; descenso por retracción de urbanización hasta 2000. Repunte desde 2000 debido al impacto de la urbanización de China e India con impacto de la crisis de 2009.

**Tabla 28.** Consumo mundial de alimentos respecto al PBI-Serie Madison (caso: total agricultura) (valores en toneladas y dólares de 1990)

Variable dependiente: agricultura (total)				
Método: Mínimos cuadrados				
Fecha: 22/06/16 Hora: 07:21				
Muestra: 1961 2010				
Observaciones incluidas: 50				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
PBI_Madison	0.790107	0.008958	88.19707	0.0000
C	23.00074	0.567925	40.49962	0.0000
R-cuadrado	0.993867	Media de la variable dependiente		68.19060
R-cuadrado ajustado	0.993739	Desviación estándar de la variable dependiente		21.89249
Desvío estándar de la ecuación	1.732220	Criterio de información de Akaike		3.975863
Suma del cuadrado de residuos	144.0282	Criterio de Schwarz		4.052344
Probabilidad Log	-97.39657	Criterio de Hannan-Quinn		4.004987
Estadístico F	7778.724	Estadístico Durbin-Watson		0.297553
Probabilidad de F	0.000000			

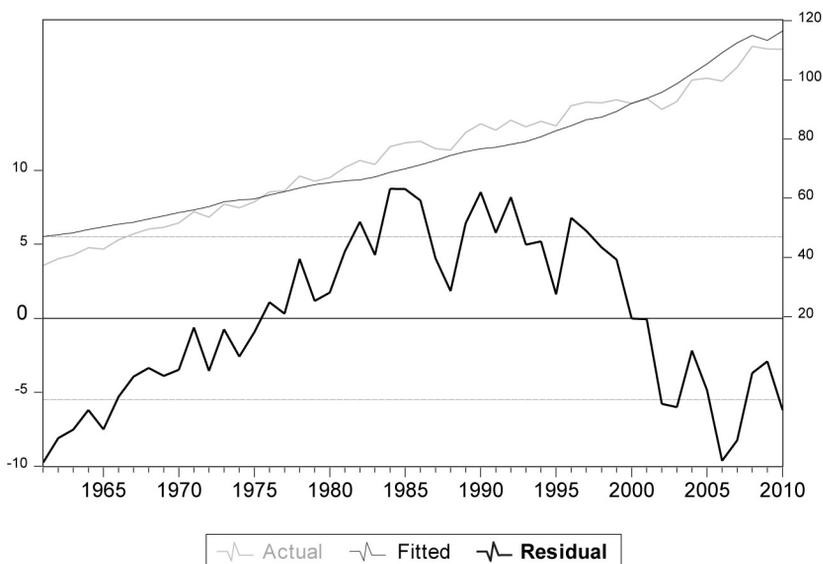


**Figura 10.** Residuos de la correlación entre el consumo de alimentos y PBI mundial  
Fuente: Madison data series y FAO

**Nota:** hipótesis, creciente en la participación en el producto en las etapas de estabilización del crecimiento urbano o ciudades en régimen con baja expansión respecto a las grandes olas urbanizadoras.

**Tabla 29.** Consumo mundial de alimentos respecto al PBI-Serie Madison (caso: cereales) (valores en toneladas y dólares de 1990)

Variable dependiente: cereales				
Método: Mínimos cuadrados				
Fecha: 22/06/16 Hora: 07:27				
Muestra: 1961 2010				
Observaciones incluidas: 50				
Variable	Coefficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
PBI_Madison	0.726119	0.028540	25.44179	0.0000
C	32.94293	1.809335	18.20720	0.0000
R-cuadrado	0.930964	Media de la variable dependiente		74.47300
R-cuadrado ajustado	0.929525	Desviación estándar de la variable dependiente		20.78809
Desvío estándar de la ecuación	5.518631	Criterio de información de Akaike		6.293315
Suma del cuadrado de residuos	1461.854	Criterio de Schwarz		6.369796
Probabilidad Log	-155.3329	Criterio de Hannan-Quinn		6.322439
Estadístico F	647.2845	Estadístico Durbin-Watson		0.237552
Probabilidad de F	0.000000			



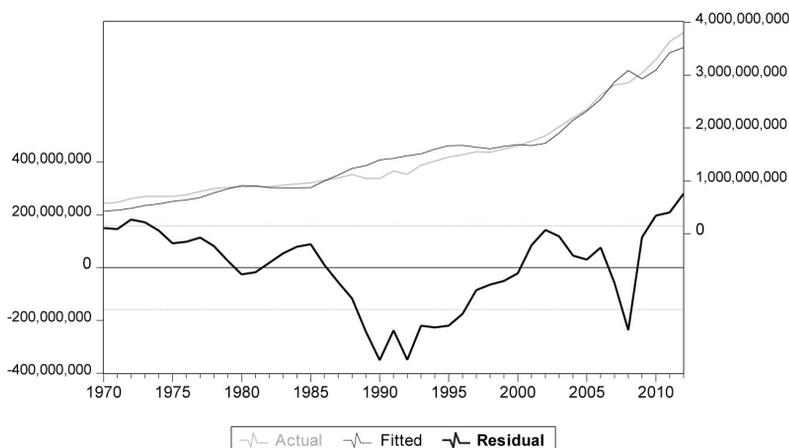
**Figura 11.** Residuos de la correlación entre el consumo de alimentos y PBI mundial

Fuente: Madison data series y FAO

**Nota:** hipótesis, creciente en la participación en el producto en las etapas de estabilización del crecimiento urbano o ciudades en régimen con baja expansión respecto a las grandes olas urbanizadoras.

**Tabla 30.** Consumo mundial de cemento y valor agregado del sector construcción a escala mundial en el período 1970-2012 (valores en dólares corrientes y toneladas)

Variable dependiente: cemento				
Método: Mínimos cuadrados				
Fecha: 12/01/16 Hora: 07:28				
Muestra: 1970 2012				
Observaciones incluidas: 43				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
VA_CORR_construction_\$_	822.1510	23.67424	34.72766	0.0000
C	2.45E+08	43447434	5.632454	0.0000
R-cuadrado	0.967121	Media de la variable dependiente		1.50E+09
R-cuadrado ajustado	0.966319	Desviación estándar de la variable dependiente		8.66E+08
Desvío estándar de la ecuación	1.59E+08	Criterio de información de Akaike		40.65033
Suma del cuadrado de residuos	1.03E+18	Criterio de Schwarz		40.73225
Probabilidad Log	-871.9822	Criterio de Hannan-Quinn		40.68054
Estadístico F	1206.010	Estadístico Durbin-Watson		0.307921
Probabilidad de F	0.000000			



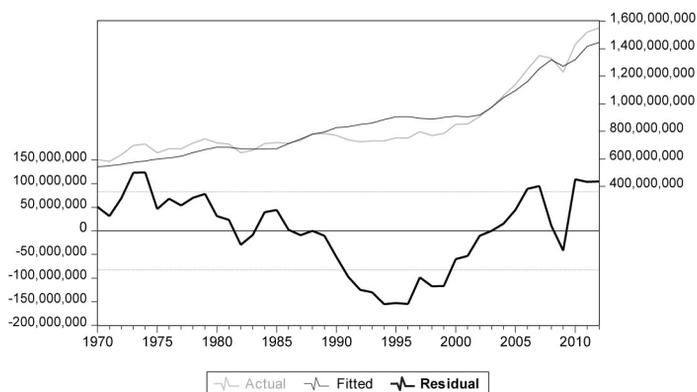
**Figura 12.** Residuos de la correlación entre el consumo de cemento y valor agregado del sector de la construcción a escala mundial en el período 1970-2012  
Fuente: series del valor agregado del sector de la construcción tomada de UNCTADSTAT. Serie de consumo de acero: United States Geological Survey (USGS)

**Nota:** obsérvese que tras 1985 y hasta el comienzo del proceso de urbanización de China, la serie de residuos es descendente. Luego ascendente, aunque interrumpida en la crisis de 2009. La pendiente ascendente de las series de valor agregado del sector de la construcción y de la serie de consumo de cemento se empuntan desde inicios del siglo XXI, pero tienden a desacelerarse tras la crisis de 2009 en concordancia con los argumentos respecto al arrastre de ambas variables producido por las dinámicas de los procesos de urbanización.

**Tabla 31.** Consumo mundial de acero y valor agregado del sector construcción a escala mundial en el período 1970-2012 (valores en dólares corrientes y toneladas)

Variable dependiente: acero				
Método: Mínimos cuadrados				
Fecha: 12/01/16 Hora: 07:53				
Muestra: 1970 2012				
Observaciones incluidas: 43				
Variable	Coficiente	Desvío estándar	Estadístico T	Probabilidad
VA_CORR_construction_\$_	239.3467	12.32558	19.41869	0.0000
C	4.92E+08	22620153	21.73492	0.0000
R-cuadrado	0.901934	Media de la variable dependiente		8.56E+08
R-cuadrado ajustado	0.899542	Desviación estándar de la variable dependiente		2.61E+08
Desvío estándar de la ecuación	82707443	Criterio de información de Akaike		39.34491
Suma del cuadrado de residuos	2.80E+17	Criterio de Schwarz		39.42683
Probabilidad Log	-843.9156	Criterio de Hannan-Quinn		39.37512
Estadístico F	377.0855	Estadístico Durbin-Watson		0.255062
Probabilidad de F	0.000000			

Fuente: series del valor agregado del sector de la construcción tomada de UNCTADSTAT. Serie de consumo de acero: United States Geological Survey (USGS)



**Figura 13.** Residuos de la correlación entre el consumo de acero y valor agregado del sector de la construcción a escala mundial en el período 1970-2012

**Nota:** obsérvese que desde 1975 pero más tras 1985 y hasta el comienzo del proceso de urbanización de China la serie de residuos es descendente. Luego ascendente, aunque interrumpida en la crisis de 2009. La pendiente ascendente de las series de valor agregado del sector de la construcción y de la serie de consumo de acero se empuntan desde inicios del siglo XXI, pero tienden a desacelerarse tras la crisis de 2009 en concordancia con los argumentos respecto al arrastre de ambas variables producido por las dinámicas de los procesos de urbanización. La similitud en las series de residuos en las últimas dos figuras es notable tal como era de esperar.

## **Acerca del autor**

Roberto Kozulj

Nació en la ciudad de Buenos Aires el 6 de diciembre de 1950. Su trayectoria profesional comenzó en 1974 en la oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Buenos Aires, a poco tiempo de su creación. Allí se desempeñó en el área de modelos matemáticos para comparación de estilos de desarrollo de largo plazo, formando parte de un pequeño grupo interdisciplinario. Continuó en esta línea de investigación en el Centro de Estudios del Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela entre 1977 y 1979. Entre 1980 y 1986 abandonó parcialmente la actividad académica y trabajó en temas relacionados con la planificación urbana y ambiental como parte de un grupo consultor internacional. En 1986 regresó a la Argentina a partir de acudir a una convocatoria para trabajar desde la Fundación Bariloche en el proyecto «Aspectos económicos del desarrollo humano», financiado por la Universidad de las Naciones Unidas. Allí desarrolló una vasta carrera en temas vinculados a energía y desarrollo, junto a otros ligados al diseño y el estudio de escenarios mundiales. Desde 2011 se desempeña como profesor en la sede Andina de la Universidad Nacional de Río Negro, donde también es vicerrector desde 2013, electo para el período 2015-2019.

## Cómo lograr el Estado de bienestar en el siglo XXI

Pensamiento económico, desarrollo sustentable y economía mundial (1950-2014)

Roberto Kozulj; prólogo de Oscar Oszlak

1a edición Viedma : Universidad Nacional de Río Negro, 2017.

320 p. ; 15 x 23 cm.

Aperturas

**ISBN 978-987-3667-50-3**

1. Economía. 2. Desarrollo económico y social. 3. Bienestar. I. Oszlak, Oscar, prólog. II. Título  
CDD 338.9



© Universidad Nacional de Río Negro, 2017.

editorial.unrn.edu.ar

© Roberto Kozulj, 2017.

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723.

Coordinación editorial: Ignacio Artola

Edición de textos: Natalia Barrio

Corrección de textos: Nadia Kroppio, Mariana Pou Moragues

Diagramación y diseño: Sergio Campozano

Imagen de Tapa: Editorial UNRN, 2017.



**Licencia Creative Commons 2.5 Argentina.**

Usted es libre de: compartir-copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra *Memorias en lucha: recuerdos y silencios en contextos de subordinación y alteridad*, bajo las condiciones de:

**Atribución – No comercial – Sin obra derivada**

**CÓMO LOGRAR EL ESTADO DE BIENESTAR EN EL SIGLO XXI**

*Pensamiento económico, desarrollo sustentable y economía mundial (1950-2014)*

fue compuesto con la familia tipográfica Alegreya ht Pro, Alegreya Sans  
y Liberation Sans Narrow en sus diferentes variables.

Se editó en abril de 2017 en el Departamento  
de Publicaciones-Editorial de la UNRN.

# Cómo alcanzar el Estado de bienestar en el siglo XXI

Pensamiento económico, desarrollo sustentable y economía mundial (1950-2014)

Roberto Kozulj propone una idea audaz y vital en un contexto mundial signado por crisis económicas y políticas: cómo lograr el Estado de bienestar en el siglo XXI.

Y es que si no surgen nuevas ideas o enfoques, lo más probable es que proliferen análisis, opiniones y controversias que, en general, versionan viejas recetas.

En esta obra Kozulj plantea que si las actividades vinculadas al desarrollo urbano se reorientaran hacia la construcción y reconstrucción de ciudades sustentables, se tendería a resolver en gran parte el problema del desempleo estructural.

El mantenimiento urbano y la transformación de ciudades, que requieren mano de obra de baja calificación, permitirían que la sustentabilidad despliegue el conjunto de dimensiones que supone. Estas van desde el derecho de las generaciones futuras a disponer de recursos naturales y un medioambiente no degradado, hasta su oportunidad de ser insertadas en el mercado laboral.

*Tuve el privilegio de leer una obra de enorme valor, un trabajo fiel a las mejores tradiciones de la economía política clásica: gran erudición, lenguaje claro y elegante, imágenes atrapantes, uso permanente de la metáfora y la comparación como estrategias para esclarecer temas complejos.*

*Considero que este libro es un importante aporte a la discusión académica sobre el Estado de bienestar y las vías para alcanzarlo.*

Oscar Oszlak

