

Reproducido en www.relats.org

EL COMÚN DENOMINADOR DEL DESARROLLO: ¿LA CANASTA EXPORTADORA O LAS CAPACIDADES INNOVADORAS ?

Daniel Schteingart¹

Publicado en la Revista Movimiento 21, 2016

Más allá de la coyuntura actual, marcada por varios años seguidos de estancamiento económico, la Argentina requiere preguntarse qué modelo de desarrollo debe encarar en el largo plazo. Pero para pensar en un modelo de desarrollo, debemos preguntarnos: “¿qué entendemos por desarrollo?”. Por un lado, desarrollo atañe a elevada calidad de vida, lo cual se plasma en elevados niveles de PBI per cápita, alta esperanza de vida, elevado acceso y calidad de la educación y relativamente bajas desigualdades sociales. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha desarrollado el Índice de Desarrollo Humano para medir la calidad de vida, a partir de tres dimensiones: ingreso (PBI per cápita en dólares a paridad de poder adquisitivo²), educación y salud. En años recientes se ha introducido una

¹ Magister en Sociología Económica (IDAES-UNSAM), becario Conicet, profesor UNQ, coordinador INSECAP-UCES. @danyscht

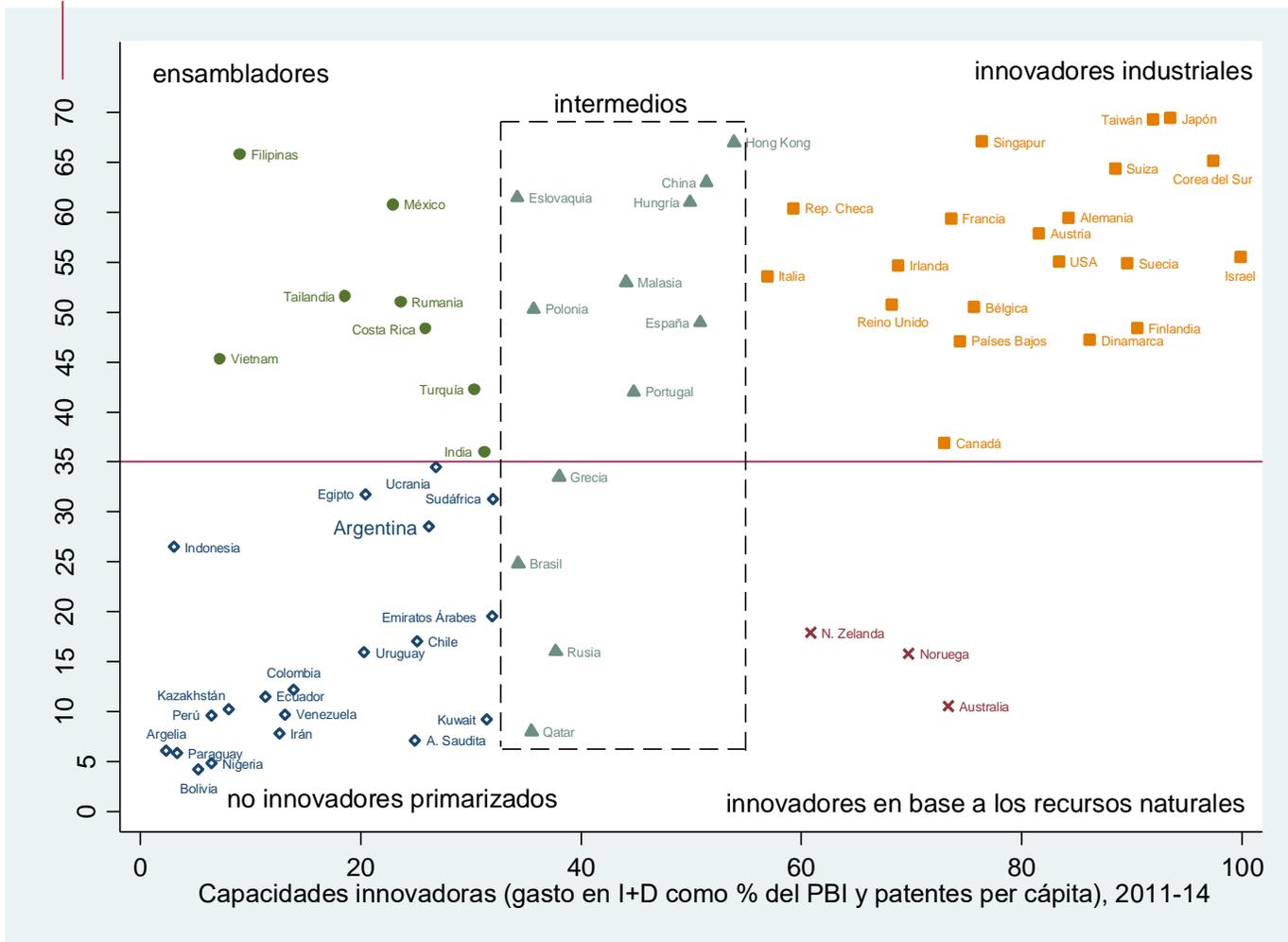
² Dentro de las diversas modalidades para medir el PBI per cápita, sobresalen dos: a paridad de poder adquisitivo o a dólares nominales corrientes. Cuando se mide a paridad de poder adquisitivo, se eliminan los efectos de bruscas modificaciones en el tipo de cambio nominal, ya que lo que cuenta es cuantos bienes y servicios puede comprar un dólar en el país en cuestión. A modo de ejemplo, el PBI per cápita a dólares nominales en Noruega (uno de los países más ricos pero también más caros del mundo) es de USD 74.822, en tanto que su PBI per cápita a paridad de poder adquisitivo cae a USD 68.430. En contraste, el de India (uno de los países más baratos del mundo en cuanto a lo que un dólar puede comprar) el PBI per cápita a dólares nominales es de apenas USD 1.617, en tanto que a paridad de poder adquisitivo trepa a

cuarta variable, la desigualdad, que procura calibrar todavía mejor el Índice. En 2013, Noruega lideró el ranking de desarrollo humano, seguido por países como Australia, Suiza, Países Bajos, Estados Unidos, Alemania, Canadá, Nueva Zelanda, Singapur, Dinamarca, Irlanda, Hong Kong, Suecia, Reino Unido, Corea del Sur, Israel, Japón, Francia, Bélgica, Finlandia, España, Italia y la República Checa, entre otros. Argentina se ubicó en el puesto 40 (sobre 188), con cifras relativamente similares a las de Chile, Portugal, Hungría, Croacia, Lituania, Uruguay o Arabia Saudita. En el extremo inferior del ranking, aparecen países del África Subsahariana como Níger, República Centroafricana, Eritrea, Burundi, Chad, Burkina Faso o Sierra Leona, entre otros.

Ahora bien, ¿hay algún rasgo de la estructura productiva de los países que permita entender por qué hay países con altos niveles de calidad de vida como los mencionados y por qué hay otros que lejos están de tenerlos? El Gráfico 1, basado en un trabajo de 2015 Diego Coatz y Daniel Schteingart “¿Qué modelo de desarrollo para la Argentina?” y publicado en el Boletín Informativo Techint nº349, procura dar una respuesta al respecto.

6.162 (Se multiplica casi cuatro veces). El único país del mundo donde el PBI per cápita a paridad de poder adquisitivo y en dólares nominales es el mismo es Estados Unidos, tomado como referencia de lo que un dólar puede comprar. Los datos de Noruega e India fueron tomados del FMI al año 2015.

Gráfico 1: Contenido tecnológico de las exportaciones (ExpoTec) y capacidades innovadoras, media 2011-2014



Fuente: Schteingart, D. y Coatz, D. (2015): “¿Qué modelo de desarrollo para la Argentina?”, en Boletín Informativo Techint, nº349. La información de los autores proviene de COMTRADE, UNESCO, USPTO y Banco Mundial.

En dicho gráfico se observan dos variables, para 61 países de diversas regiones, que hoy dan cuenta de casi el 95% del PBI mundial. En primer lugar, el eje vertical muestra un rasgo de la canasta exportable de bienes: el porcentaje de las exportaciones de bienes de un país que corresponden a las manufacturas de media y alta tecnología. Dentro de este tipo de mercancías consideraremos

a las maquinarias y equipos, a los productos electrónicos, a los equipos de transporte (automotores, ferroviarios, navales y aeronáuticos) y a buena parte de la industria química (incluyendo a los medicamentos). Los países que se encuentran más arriba en el gráfico exportan mayormente este tipo de bienes, en tanto que los que se encuentran en la parte inferior del mismo poseen una canasta exportable dominada mayormente por los productos primarios, las manufacturas intensivas en recursos naturales (alimentos elaborados o petróleo refinado, por ejemplo) o las manufacturas de origen industrial de baja tecnología (por ejemplo, textiles, indumentaria, calzado, muebles, juguetes o productos metalúrgicos relativamente simples -herramientas o varillas de acero, entre otros-).

Vale mencionar que aquí se mide el *peso relativo* de este tipo de bienes dentro de la canasta exportable de un país, lo cual es diferente al *peso absoluto* o *per cápita*. Por poner un ejemplo, en Noruega las manufacturas de medio y alto contenido tecnológico apenas dan cuenta del 20% de sus exportaciones de bienes, pero en términos *per cápita* representaron 3783 dólares en promedio para 2010-2013, cifra similar a la de Reino Unido y ocho veces superior a la de Argentina (en torno a los 478 dólares *per cápita*). Por ello, de alguna manera, medir el peso de manufacturas de media y alta tecnología en el total de las exportaciones refiere al tipo de especialización predominante, aunque ello no quiere decir necesariamente que no se exporten otros productos³.

La segunda variable que se encuentra en el Gráfico 1 es la que atraviesa al eje horizontal, y que hemos denominado “Capacidades Innovadoras”. En rigor, esta variable es un índice que va de 0 a 100, y que procura medir, a través de dos indicadores tales como el gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PBI⁴ y las patentes per cápita aprobadas en la oficina de patentes de Estados Unidos -USPTO-⁵, la habilidad de la estructura productiva de un país para hacer uso de la tecnología existente (aprendizaje) y de generar nuevos conocimientos tecnológicos pasibles de ser comercializados

³ Los datos del gráfico correspondientes a esta variable son de 2014 y se calcularon en base a COMTRADE.

⁴ Datos de 2013 o último disponible en UNESCO.

⁵ Promedio 2011-2014.

(innovación). Mientras más bajo sea este indicador, menores serán dichas habilidades. Se trata de una variable que oficia de *proxy* para comprender el *upgrading* funcional de un país. Los países con “Capacidades Innovadoras” más elevadas se centran más en los eslabones de mercados activos específicos y altas barreras a la entrada (diseño, I+D, manufacturación de alto *know-how*, marca) y, por ende, cuentan con mayores recursos para apropiarse de rentas extraordinarias surgidas de condiciones de competencia imperfecta.

El Gráfico está dividido en cuatro cuadrantes, a partir del cruce de las dos variables descritas (porcentaje de exportaciones de media y alta tecnología en el total de las exportaciones -de ahora en más, ExpoTec- y el índice de capacidades innovadoras -de ahora en más, CI-). El cuadrante noreste (esto es, la parte de arriba a la derecha del gráfico) muestra a aquellos países que poseen elevados niveles de ExpoTec y CI; en otros términos, se trata de países cuya canasta exportable está más bien centrada en bienes de medio y alto contenido tecnológico, y que cuentan con elevadas capacidades innovadoras endógenas, lo cual se plasma en elevados niveles de I+D y patentes *per cápita*. De alguna manera, estos países tienen sistemas nacionales de innovación altamente consolidados. Es por todo ello que los denominaremos **“innovadores industriales”**. Aquí encontramos a países como Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia, Italia, Reino Unido, Corea del Sur, Taiwán, Suecia, Finlandia, Israel, Hong Kong, Singapur, Bélgica, Países Bajos, Austria, Irlanda, España, República Checa, China, Dinamarca y Canadá. Nótese que este último, en rigor, se encuentra muy próximo al cuadrante sureste, en tanto que España, China y Hong Kong están muy cercanos al cuadrante noroeste. Salvo China, todos los países mencionados se encuentran hoy en la elite del mencionado Índice de Desarrollo Humano (IDH)

En segundo lugar, en el cuadrante sudeste (esto es, de abajo a la derecha) encontramos a aquellos países que tienen una canasta exportadora en donde los productos primarios y las manufacturas intensivas en recursos naturales cuentan con una elevada incidencia, pero que a la vez disponen de elevados niveles de gasto en I+D y patentes; de ahí que los denominemos **“innovadores en base a los recursos naturales”**. Aquí tenemos a tres países: Noruega,

Australia y Nueva Zelanda. Pese a esta inserción internacional centrada en los productos primarios y en las manufacturas intensivas en recursos naturales, Noruega, Australia y Nueva Zelanda han sabido desarrollar sistemas nacionales de innovación que han generado profundos encadenamientos con las actividades primarias. A modo de ejemplo, en 1995-96 el 20% del gasto en I+D australiano estuvo implementado en áreas ligadas a la minería. Hacia fines de la década del '90, Australia lideraba las exportaciones mundiales de software para la minería, dominando alrededor del 65% del mercado mundial. Nueva Zelanda, por su parte, pese a su pequeño tamaño, es un jugador de peso mundial en la industria láctea (destacándose especialmente en leche en polvo), en donde posee una altísima productividad y diferenciación por marca. Noruega, por su lado, ha desarrollado desde fines del siglo XIX conocimientos sofisticados en geología, biología marina y forestal, meteorología y oceanografía y, durante el último cuarto del siglo XX, en la explotación *off-shore* del petróleo, sector que se convirtió en el principal motor de su economía desde los años '70.

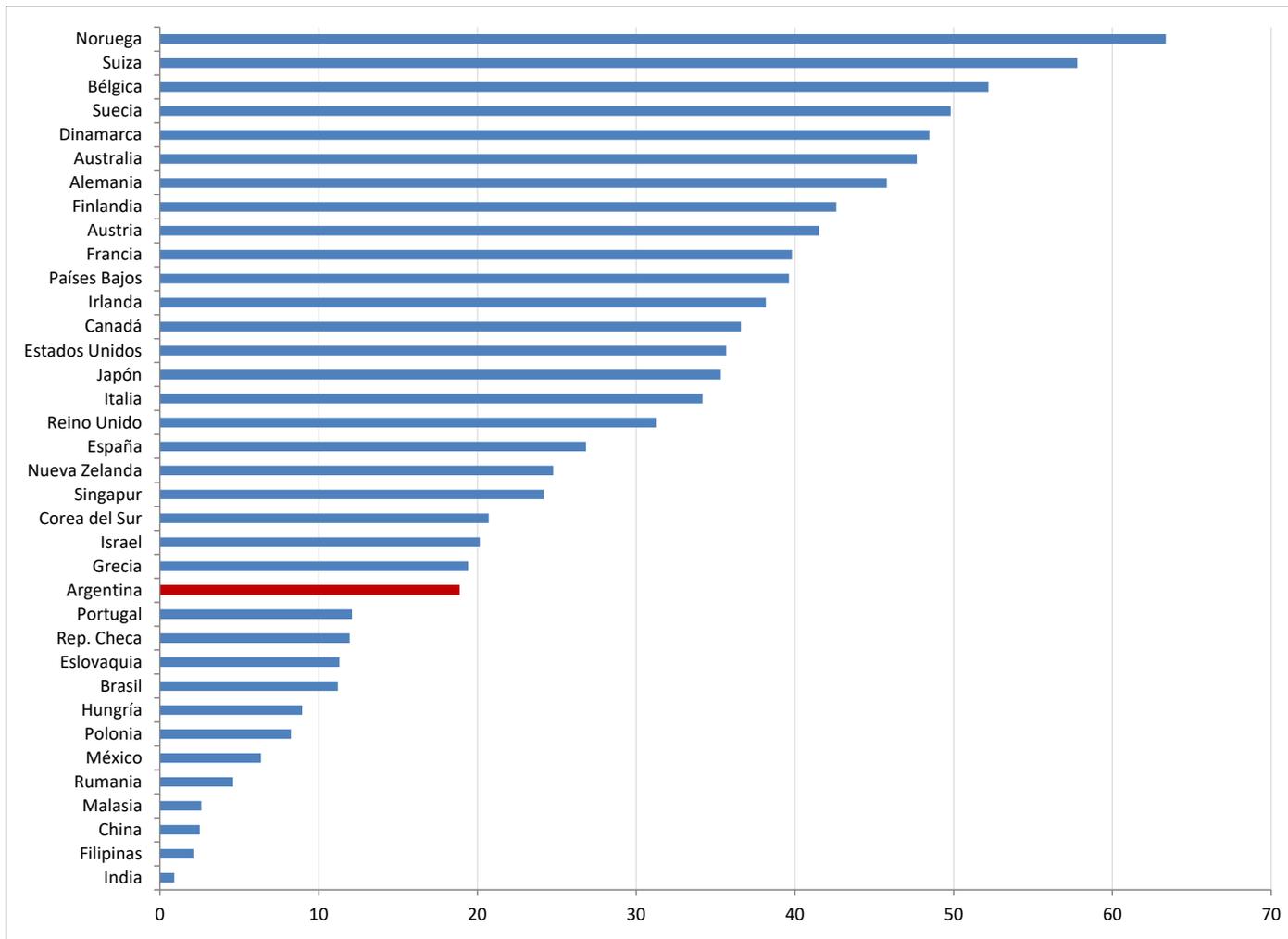
En tercer lugar, en el cuadrante sudoeste (abajo a la izquierda) tenemos a países con un bajo ExpoTec (sus exportaciones están más bien dominadas por los productos primarios, las manufacturas intensivas en recursos naturales o las manufacturas de baja tecnología), y que además cuentan con reducidas capacidades innovadoras locales; por ello los llamaremos **“no innovadores primarizados”**. Se encuentran aquí países como Nigeria, Argelia, Irán, Arabia Saudita, Kuwait, Ecuador, Paraguay, Venezuela, Perú, Emiratos Árabes Unidos, Colombia, Kazakstán, Egipto, Uruguay, Ucrania, Indonesia, Chile, Argentina, Sudáfrica, Qatar, Rusia, Brasil, o Grecia. Nótese que, en términos de CI, estos últimos cuatro países no se encuentran demasiado lejos del cuadrante sudeste.

En cuarto lugar, en el cuadrante noroeste (arriba a la izquierda) encontramos a países cuya canasta exportable está dominada por las manufacturas de media y alta tecnología, pero que disponen de reducidas capacidades innovadoras locales. En rigor, se trata de países que se han insertado en los eslabones de “ensamble” y de menor agregación de valor en las llamadas

cadenas globales de valor, a partir del hecho de que sus bajos costos laborales (ver Gráfico 2) más que compensan su baja productividad relativa⁶. De hecho, el *core* tecnológico embebido en las manufacturas que estos países exportan no está concebido fronteras adentro. Es por tal razón, que hemos designado a estos países como “**ensambladores**”. Vale apuntar que si uno toma una fotografía de la década de los '60, previo a las etapas de deslocalización mundial de las cadenas productivas, veríamos que este cuadrante estaría ausente. Forman parte de este grupo países como Filipinas, Tailandia, México, Rumania, Vietnam, Turquía, Costa Rica, India, Polonia, Eslovaquia, Malasia, Hungría y Portugal, aunque estos últimos cinco países se encuentran relativamente cerca del cuadrante noreste. India, por su lado, se encuentra como un “híbrido” entre el cuadrante noroeste y el sudoeste, al igual que Ucrania y Grecia.

⁶ En el Gráfico 2 se muestra la remuneración bruta (con cargas sociales) de un asalariado de la industria manufacturera, en dólares corrientes por hora, para una multiplicidad de países.

Gráfico 2: Costo laboral horario en la industria manufacturera en dólares corrientes, países seleccionados (2012)



Fuente: Schteingart y Coatz (2015). Los autores toman datos del Bureau of Labor Statistics y de OIT

Por último, hemos establecido un quinto tipo ideal, que agrupa a aquellos países que, si bien son heterogéneos respecto al tipo de bienes en el que están especializados, comparten índices de CI más bien intermedios. Por ello es que hemos preferido reclasificar como **“intermedios”** a países de la periferia europea como Polonia, Eslovaquia, Hungría, España, Grecia y Portugal, junto con Hong Kong, Qatar, Brasil, Rusia y China. Nótese que tres de los cuatro BRIC están aquí, con China exportando mayormente manufacturas de medio y alto contenido tecnológico y Brasil y Rusia más especializados en productos primarios. India, el BRIC faltante, está relativamente próximo a este grupo de los **“intermedios”**: su ExpoTec es más bien intermedio, pero su índice de CI es más bajo que los de Rusia, Brasil y China.

¿Qué relación hay entre los cuadrantes y el desarrollo, entonces? Que **todos los países “innovadores”, sea “industriales” o “en base a los recursos naturales” tienen niveles muy elevados de desarrollo humano, lo cual no ocurre con los “ensambladores” o los “no innovadores primarizados”** (ver Cuadro 1, a continuación). De esta manera, el desarrollo parece estar mucho más asociado a la existencia de tales capacidades innovadoras, más que a la composición de las exportaciones. Si bien es cierto que la mayoría de los países desarrollados posee una canasta exportable dominada por las manufacturas de media y alta tecnología, también existen países como Australia, Nueva Zelanda, Noruega y, en menor medida, Canadá, en donde los recursos naturales han sido (y siguen siendo) palancas clave del desarrollo. Por el contrario, países como México, Filipinas o Tailandia, entre otros, cuentan con una canasta exportable relativamente similar a la de Alemania, Japón o Estados Unidos, y sin embargo lejos están de ser desarrollados.

Cuadro 1: Índice de Desarrollo Humano y posición en el Gráfico 1

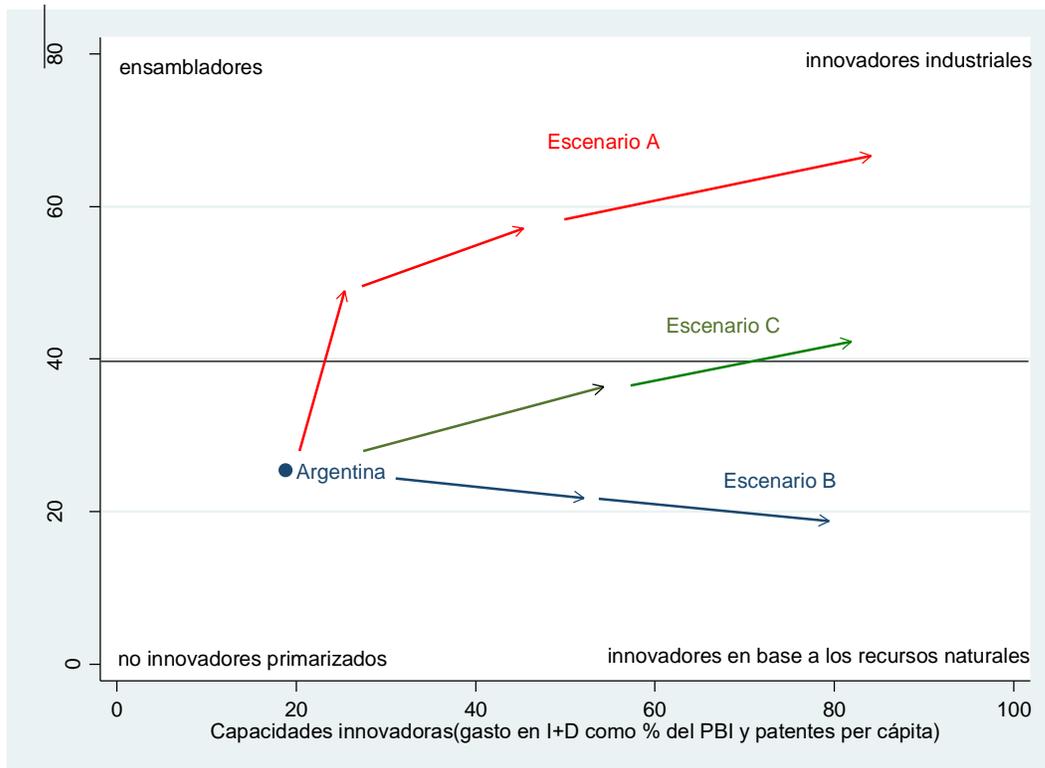
País	IDH (2013)	Cuadrante	País	IDH (2013)	Cuadrante
Noruega	0.944	Sureste	Chile	0.822	Suroeste
Australia	0.933	Sureste	Portugal	0.822	Intermedio
Suiza	0.917	Noreste	Hungría	0.818	Intermedio
Países Bajos	0.915	Noreste	Kuwait	0.814	Suroeste
Estados Unidos	0.914	Noreste	Argentina	0.808	Suroeste
Alemania	0.911	Noreste	Uruguay	0.790	Suroeste
Nueva Zelanda	0.910	Sureste	Rumania	0.785	Noroeste
Canadá	0.902	Noreste	Rusia	0.778	Intermedio
Singapur	0.901	Noreste	Malasia	0.773	Intermedio
Dinamarca	0.900	Noreste	Venezuela	0.764	Suroeste
Irlanda	0.899	Noreste	Costa Rica	0.763	Noroeste
Suecia	0.898	Noreste	Turquía	0.759	Noroeste
Reino Unido	0.892	Noreste	México	0.756	Noroeste
Corea del Sur	0.891	Noreste	Irán	0.749	Suroeste
Hong Kong	0.891	Intermedio	Brasil	0.744	Intermedio
Japón	0.890	Noreste	Perú	0.737	Suroeste
Israel	0.888	Noreste	Ucrania	0.734	Suroeste
Francia	0.884	Noreste	Tailandia	0.722	Noroeste
Austria	0.881	Noreste	China	0.719	Intermedio
Bélgica	0.881	Noreste	Argelia	0.717	Suroeste
Taiwán	0.881	Noreste	Colombia	0.711	Suroeste
Finlandia	0.879	Noreste	Ecuador	0.711	Suroeste
Italia	0.872	Noreste	Indonesia	0.684	Suroeste
España	0.869	Intermedio	Egipto	0.682	Suroeste
Rep. Checa	0.861	Noreste	Paraguay	0.676	Suroeste
Grecia	0.853	Intermedio	Filipinas	0.660	Noroeste
Qatar	0.851	Intermedio	Sudáfrica	0.658	Suroeste
A. Saudita	0.836	Suroeste	Vietnam	0.638	Noroeste
Polonia	0.834	Intermedio	India	0.586	Noroeste
Eslovaquia	0.830	Intermedio	Nigeria	0.504	Suroeste
Emiratos Árabes Unidos	0.827	Suroeste			

Fuente: INSECAP en base a Schteingart, D. y Coatz, D. (2015): "¿Qué modelo de desarrollo para la Argentina?", en Boletín Informativo Techint, nº349. La información de los autores proviene de COMTRADE, UNESCO, USPTO, PNUD y Banco Mundial.

En resumen, la clave está en desplazarse hacia la derecha del Gráfico 1. Ahora bien, **Argentina, que hoy está en el suroeste del esquema, ¿debiera ir hacia el cuadrante sudeste o hacia el noreste?**

En el esquema a continuación (Gráfico 3) hemos diferenciado **tres escenarios**. El **“A”** implicaría que Argentina haga un sendero de desarrollo parecido al de Corea del Sur, país que hace medio siglo estaba en el vértice sudoeste del esquema, y que primero fue en dirección nor-noreste y luego este-noreste. Creemos que ese recorrido es irreplicable en Argentina, por varias razones. En primer lugar, Corea no tiene los recursos naturales que Argentina sí, de modo que estaríamos subutilizando un potencial enorme. Segundo, el *escenario A* (que hoy también viene recorriendo China), implica salarios bajos durante décadas, lo cual ha requerido en países como Corea (y China) de marcos autoritarios y de disciplina sindical, algo (afortunadamente) impensable en estos pagos. Asimismo, vale agregar que Corea pudo recorrer exitosamente ese sendero en parte gracias a un fuerte apoyo geopolítico de Estados Unidos en el marco de la Guerra Fría. Corea tuvo déficit de cuenta corriente entre 1962 y 1985, financiado con ayuda norteamericana; Argentina, por el contrario, no ha revestido (ni reviste) tal interés geopolítico.

Gráfico 3: Escenarios para Argentina



Fuente: Schteingart y Coatz (2015)

El **escenario "B"** supondría que Argentina recorra el camino australiano de fuertes encadenamientos entre los recursos naturales y el entramado científico-tecnológico. Sin embargo, esta experiencia cuenta con dos problemas: primero, que la dotación de recursos naturales per cápita de Australia es cuatro veces superior a la de Argentina, según estimaciones del Banco Mundial. De este modo, una parte importante de la población quedaría fuera del mercado de trabajo, a la vez que la generación de divisas sería mucho más baja. Sobre esto último, vale agregar que Australia ha tenido históricamente un déficit de cuenta corriente, también financiado por Estados Unidos, que ha considerado al país "canguro" un aliado geopolítico clave en el Pacífico Sur desde la década de los '40.

De tal modo, la estrategia argentina correcta parecería ser la del **escenario "C"**, que implica potenciar los recursos naturales, a la vez que se diversifica la

matriz industrial hacia segmentos en los que se pueda evitar la competencia con una China que viene arrasando a partir de una productividad creciente y salarios aún bajos. El éxito del **escenario "C"** depende de una multiplicidad de factores, que van desde la integración regional hasta la propia calidad de las instituciones locales y de las políticas económicas aplicadas. Pero sobre todo requiere de un fuerte consenso entre Estado, empresarios y sindicatos respecto al rumbo de largo plazo hacia el cual ir.