

¿FALTA DE “COMPLEJIDAD ECONÓMICA”?:

*Hernán Cheyre V.
Director CIES*

*Andrés Marticorena V.
Ayudante de Investigación CIES*

*Facultad de Economía y Negocios
Universidad del Desarrollo (UDD)*

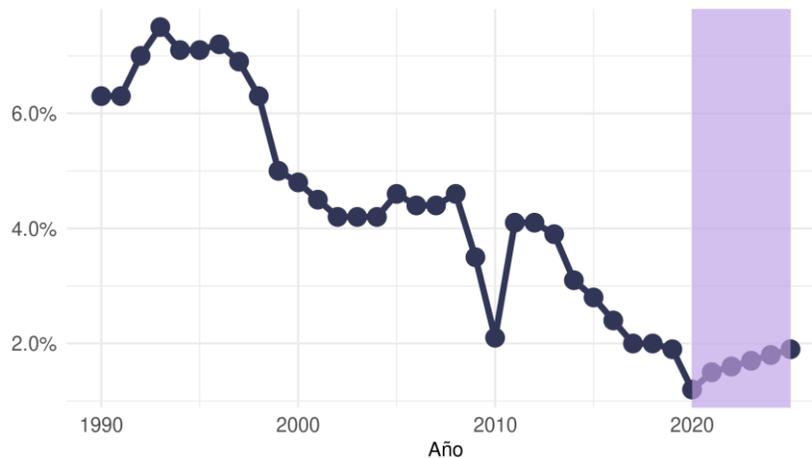
El debate acerca de cuáles deben ser las políticas para recuperar la capacidad de crecimiento adquiere una relevancia fundamental en la actual coyuntura. Hay opiniones encontradas entre quienes son partidarios de que el Estado juegue un rol esencialmente facilitador, y quienes son proclives a una intervención más directa del Estado, priorizando sectores y realizando “apuestas” que impulsen el desarrollo de nuevos sectores.¹ Un enfoque que aborda el problema desde una perspectiva diferente, pero que está más en sintonía con la intervención estatal, es el que está relacionado con el concepto de “complejidad económica”, que tiene entre sus principales exponentes al economista Ricardo Hausmann y al ingeniero César Hidalgo. El objetivo de este documento es presentar el enfoque de la “complejidad económica”, analizar sus implicancias, presentar las diferentes interpretaciones que se le ha dado a este concepto en el debate nacional sobre desarrollo productivo, y ver cómo compatibiliza con las otras visiones que hay sobre el tema.

¹ Para un análisis detallado del estado actual del debate en esta materia ver Cheyre H. : ¿“Estado facilitador o Estado-emprendedor?”, Serie Debates Públicos N°19, abril 2021.

I. CONTEXTO DE LA DISCUSIÓN

La ralentización en el ritmo de crecimiento de la economía chilena es un fenómeno que se viene manifestando desde hace ya varios años, habiendo bastante consenso en cuanto a que el estancamiento observado en las ganancias de productividad como motor fundamental del crecimiento constituye uno de los principales factores explicativos de esta trayectoria declinante.

En el año 2020 se observó una profundización de la tendencia anterior, como consecuencia de las restricciones al normal funcionamiento del aparato productivo derivadas de la pandemia, lo cual se reflejó en una caída del PIB de -5,8%. Las estimaciones para este período apuntan a una expansión del PIB que se ubicaría en el rango de 6%-7%, con lo cual se recuperaría buena parte de lo perdido el año anterior en términos de niveles de producción. Sin embargo, hay una incógnita en cuanto a qué vendrá después. Las últimas cifras disponibles en cuanto al potencial crecimiento de mediano y largo plazo de la economía chilena -que anualmente elabora la comisión de especialistas convocados por el ministerio de Hacienda con este propósito-, sitúan el PIB tendencial entre 1,5% y 2% para los próximos años (Figura 1), en la medida que no se produzcan cambios relevantes en materia de inversión, empleo y productividad. Ello significaría, en la práctica, un virtual estancamiento del PIB en términos per cápita.

Figura 1:
Evolución del PIB Tendencial

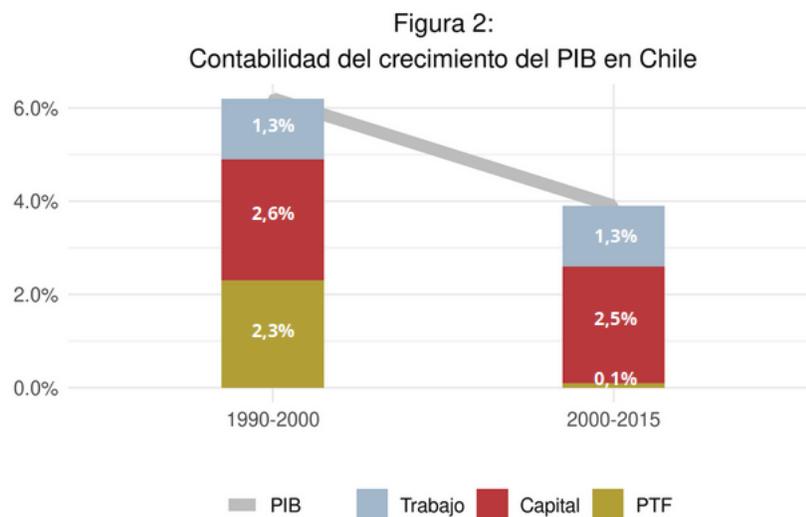
Fuente: Dipres

El objetivo de este documento es presentar el enfoque de la “*complejidad económica*”, analizar sus implicancias, presentar las diferentes interpretaciones que se la ha dado a este concepto en el debate nacional sobre desarrollo productivo, y ver cómo compatibiliza con las otras visiones que hay sobre el tema. Todo esto, en la búsqueda de una hoja de ruta que permita avanzar por la senda del desarrollo a partir de mínimos comunes, a través de los cuales sería factible articular acuerdos.

II. EL PROBLEMA DE LA PRODUCTIVIDAD

La variable que mayor incidencia tiene como factor explicativo de la disminución en la capacidad de crecimiento económico de mediano y largo plazo que se está observando en Chile es el estancamiento de las ganancias de productividad como motor de expansión. De acuerdo a los cálculos realizados por la Comisión Nacional de la Productividad (CNP), durante el período 1990-2000, la Productividad Total de Factores (PTF) creció a un ritmo promedio de 2,3% anual, mientras que en el

período 2000-2015 la expansión anual promedio de la PTF fue de solo 0,1%, manteniéndose la contribución de los factores productivos capital y trabajo prácticamente constante en torno a 2,6 y 1,3 puntos porcentuales, respectivamente, como promedio anual. Esta situación se ilustra en la Figura 2:



Fuente: Estimación CNP

Existe consenso transversal entre los economistas en relación a este diagnóstico así como en la necesidad urgente de revertir dicha tendencia. En lo que no existe acuerdo es en cómo proceder para resolver el problema. De un lado están quienes sostienen que el modelo de desarrollo chileno vigente “se agotó”, con el argumento de que el salto que significó la liberalización de la economía, la apertura al comercio internacional y la explotación de materias primas ya cumplió su ciclo, siendo necesario ahora pasar a reformas de “segunda generación”, que permitan introducir “mayor complejidad” en la matriz productiva a través de la incorporación de productos de mayor valor agregado. Esto último requeriría fortalecer la innovación con una mayor

intervención del Estado en cuanto al tipo de instrumentos a utilizar, así como en la selección de sectores estratégicos. Desde la otra mirada, el acento se coloca no en un agotamiento del modelo -por cuanto en un mundo globalizado las oportunidades abiertas siguen siendo muy amplias-, sino que más bien en un deterioro del contexto imperante para poder avanzar con más fuerza en la configuración de una matriz productiva con un mayor componente de innovación, dejando que sean las fuerzas del mercado las que orienten la ruta al desarrollo, como lo ha sido mayoritariamente hasta ahora.

Este debilitamiento se explicaría en principal medida por políticas públicas que no se han hecho cargo de los nuevos desafíos y del nuevo contexto en el que se desenvuelve la economía chilena (regulaciones laborales, medioambientales, conectividad y capacitación digital, etc.), así como en un retraso en las agendas para continuar bajando barreras a la entrada en las distintas industrias, fomentando así una mayor competencia en su concepción más amplia: hacer que los mercados sean más “desafiables” por nuevos entrantes, incorporando mayor dinamismo e innovación en los distintos sectores productivos. La existencia de una genuina competencia en los mercados es un factor clave para gatillar la innovación ya que, a fin de cuentas, el que no innova no logrará subsistir.²

² Ver Cheyre (2021)

III. EL CONCEPTO DE “COMPLEJIDAD ECONÓMICA” (CE)

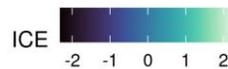
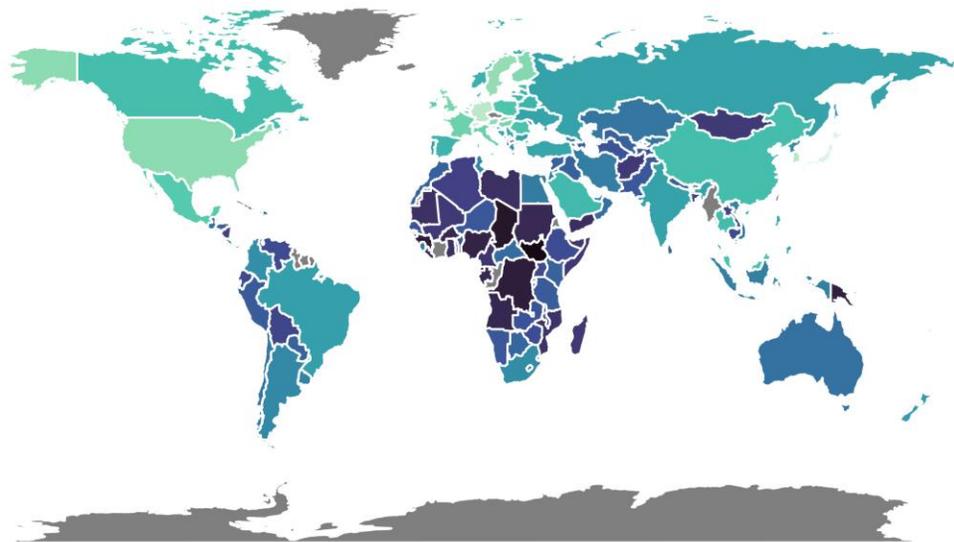
Los autores César Hidalgo y Ricardo Hausmann (Hidalgo y Hausmann, 2009) desarrollaron una visión para entender el proceso de crecimiento y desarrollo económico que otorga un papel central a la “*complejidad económica*” de un país, la cual la miden a partir de los datos de comercio internacional. Su tesis central es que es posible cuantificar la CE de un país caracterizando la estructura de la red entre bienes exportados y países de destino que se deriva de los datos de comercio internacional disponibles.

A partir de ello establecen que las mediciones de complejidad que se desarrollan están correlacionadas con el nivel de ingreso de los países, y que las desviaciones respecto de este índice de correlación son predictivas del crecimiento futuro. Consecuentemente, postulan que el enfoque de los gobiernos y de los responsables de elaborar políticas públicas debería apuntar a crear las condiciones que permitan generar dicha complejidad, lo que derivaría en mayores tasas de crecimiento económico en forma sostenida.

En el artículo citado los autores sostienen que la productividad de un país está determinada por la diversidad de sus capacidades internas (“no transables”), las que explicarían las diferencias de ingresos entre los países. A esto lo denominan “*complejidad económica*”.

En el siguiente mapa (Figura 3) se observan las diferencias en cuanto a CE en los diferentes países, de acuerdo a los resultados obtenidos por los autores en su actualización del año 2019.³

Figura 3:
Mapa Índice de Complejidad Económica
Año 2019



Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (OEC)

³ Simoes, A. J. G. y Hidalgo, C. A. : "The economic complexity observatory: An analytical tool for understanding the dynamics of economic development". *Workshops at the twenty-fifth AAAI conference on artificial intelligence*, agosto 2011.

En este gráfico se observa que las economías más complejas coinciden con los países más desarrollados e industrializados del mundo. Por ejemplo, se observa alta complejidad para casi todo el continente europeo en Norteamérica, pero en cambio se observa el caso completamente opuesto en el continente africano.

Tabla 1: Ranking de Complejidad Económica

País	ICE	Ranking
 Japón	2,27	1
 Taiwán	2,08	2
 Suiza	2,01	3
 Alemania	1,98	4
 Corea del Sur	1,95	5
 Singapur	1,83	6
 Chequia	1,73	7
 Suecia	1,69	8
 Austria	1,65	9
 Estados Unidos	1,63	10

Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (OEC)

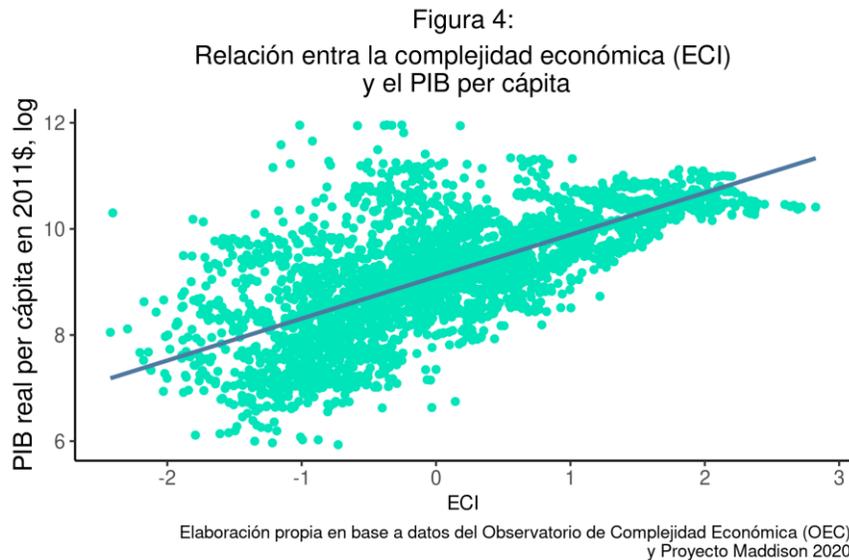
César Hidalgo y Ricardo Hausmann⁴ desarrollan una medida indirecta para inferir las capacidades de conocimiento productivo disponibles en un país, el que denominan Índice de Complejidad Económica (ICE). Más allá de la complejidad matemática que subyace a la construcción de este índice, ellos mismos lo ilustran de una manera bastante simple: cada

⁴ Hidalgo, C. y Hausmann, R. : "The building blocks of economic complexity", *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(26), 2009.

capacidad debe interpretarse como una pieza de Lego, mientras que los productos equivalen a un modelo de Lego y los países a un cubo de Lego. La capacidad de los países de fabricar productos va a depender de las piezas de legos (capacidades) que éstos posean, es decir, solamente serán capaces de producir aquellos bienes donde tengan todas las capacidades requeridas para ello. A partir de esta analogía entra el concepto de complejidad económica, que es equivalente a preguntar si somos capaces de inferir la diversificación y exclusividad de piezas de Lego que posee un país observando solamente los modelos de Lego que produce (productos).

Esta inferencia los autores la realizan a partir de la interpretación de los datos de comercio internacional, ya que esta información permite conectar los productos que exporta cada país en una red bipartita en la que los países están conectados a los productos que exportan.

Los autores concluyen que las causas de las brechas de ingreso per cápita que se observan entre países han sido un enigma sin resolver para los economistas dedicados a temas de desarrollo, y que su enfoque basado en la CE de los países permite entregar una respuesta adecuada, con una alta capacidad predictiva del crecimiento futuro. Consecuentemente, su tesis es que para poder aumentar el crecimiento de un país más rápidamente se debe acumular nuevas capacidades que permitan desarrollar productos más complejos.



La complejidad económica medida a través del índice que construyen dichos autores logra explicar alrededor del 73 por ciento de la variación en los ingresos de 128 países. Aquellos países cuya complejidad es mayor de lo que el modelo predice en función de su actual nivel de ingresos, sostienen los autores, tienden a crecer más rápido que aquellos que son “demasiado ricos” para su nivel actual de complejidad.

IV. DESEMPEÑO DE CHILE Y LA REGIÓN EN “COMPLEJIDAD ECONÓMICA”

En esta sección se muestra cómo ha sido la evolución de Chile y de la región en cuanto a CE y su relación con el crecimiento. En la tabla 2 se observa el ranking ICE para el año 2018. Las cifras muestran que Chile ocupa el puesto número 9 entre los 18 países de la región, siendo México el país que podría catalogarse como “más complejo”, seguido de Brasil. En cambio, en el ranking de PIB se observa que Chile ocupa el puesto número 2, siendo superado solo por Panamá.

Tabla 2: Ranking de Complejidad Económica y PIB Real per cápita para Latinoamérica

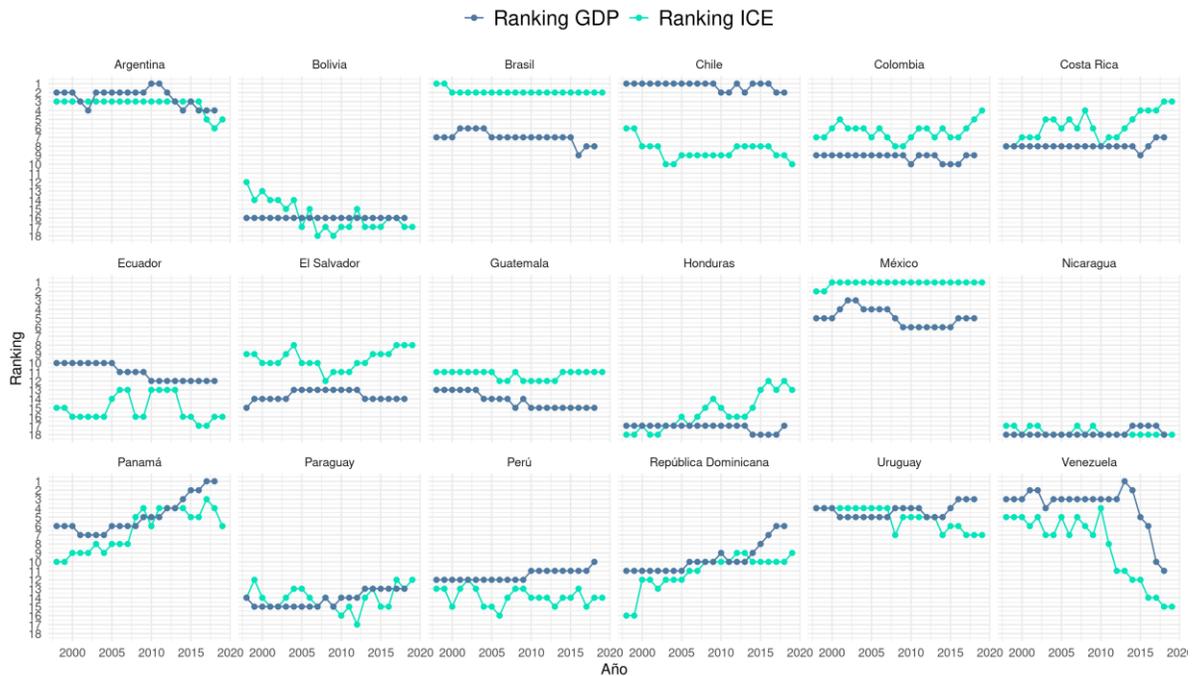
País	ICE Año 2018	Ranking ICE	País	Ranking PIB	PIB Real per cápita (2011 US\$) Año 2018
 México	1,31	1	 Panamá	1	22.637
 Brasil	0,64	2	 Chile	2	22.105
 Costa Rica	0,33	3	 Uruguay	3	20.186
 Panamá	0,32	4	 Argentina	4	18.556
 Colombia	0,31	5	 México	5	16.494
 Argentina	0,22	6	 República Dominicana	6	15.912
 Uruguay	0,16	7	 Costa Rica	7	14.686
 El Salvador	0,05	8	 Brasil	8	14.034
 Chile	-0,08	9	 Colombia	9	13.545
 República Dominicana	-0,08	10	 Perú	10	12.310
 Guatemala	-0,21	11	 Venezuela	11	10.710
 Honduras	-0,40	12	 Ecuador	12	10.639
 Paraguay	-0,42	13	 Paraguay	13	9.339
 Perú	-0,50	14	 El Salvador	14	8.598
 Venezuela	-0,52	15	 Guatemala	15	7.402
 Ecuador	-0,66	16	 Bolivia	16	6.696
 Bolivia	-0,79	17	 Honduras	17	5.042
 Nicaragua	-1,00	18	 Nicaragua	18	4.952

Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (OEC) y Proyecto Maddison 2020

Una mirada a la evolución observada en los países de la región en cuanto a la posición en el ranking en el ICE y en el PIB per cápita se presenta en la Figura 5. Tal como se aprecia, no hay un patrón común que permita establecer una relación de causalidad única. Hay países que pueden catalogarse de relativamente “más complejos” cuya posición en el ranking de PIB per cápita no se condice con lo anterior (México, Brasil, Colombia, El Salvador, Guatemala, Costa Rica), otros en los que se advierte una relativa coincidencia, y en el caso de Chile lo que se observa es justamente lo opuesto: líder en cuanto a PIB per cápita durante todo el período considerado -con excepción de los últimos dos años, en que fue superado por Panamá-, a pesar de estar en la medianía de la tabla en cuanto a “*complejidad económica*”. Y no deja de llamar la atención que el país de la región que superó a Chile en cuanto PIB per cápita -Panamá- haya mejorado ostensiblemente este indicador en un lapso en que su posición relativa en el ranking de CE muestra un deterioro.

Claramente, pues, lo que muestra la evidencia regional es que no todo el desarrollo económico observado en la región puede atribuirse a la “*complejidad económica*” de los países, habiendo otros diversos factores que han tenido una importante incidencia en el resultado final, y cuyo análisis detallado escapa al objetivo de este documento.

Figura 5:
Ranking sobre ICE y PIB per cápita para países de Latinoamérica



Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (OEC) y Proyecto Maddison 2020

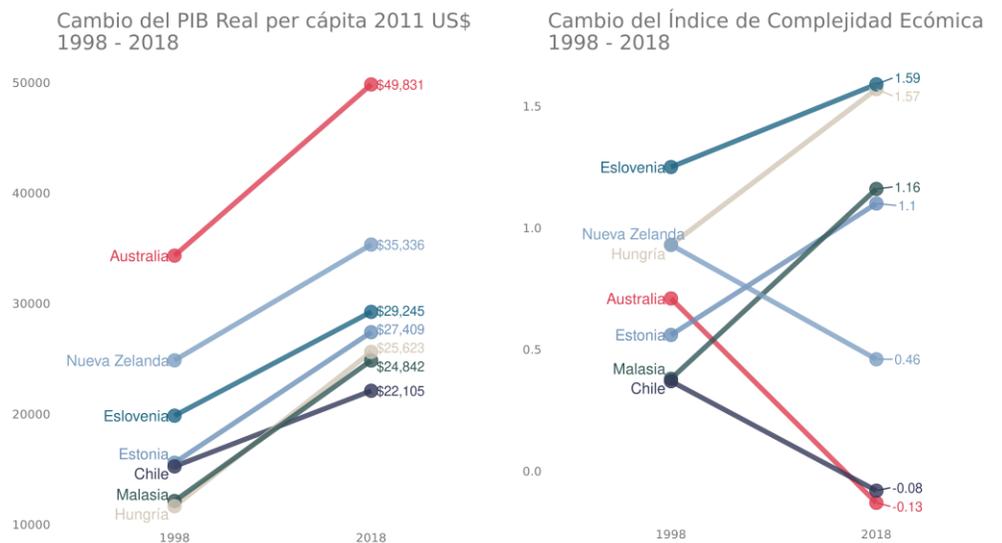
V. COMPARACIÓN CON OTRAS ECONOMÍAS EMERGENTES

Si la comparación se realiza con otras economías emergentes, así como con países que comúnmente se utilizan como referentes para nuestro país (caso de Australia y Nueva Zelanda), surgen también interesantes conclusiones.

En la Figura 6 se presenta la evolución del PIB per cápita para el año 1998 y 2018, junto con la evolución del ICE. Aquí se observa que los países considerados en la muestra han experimentado un significativo aumento del ingreso per cápita, al igual que Chile. Se aprecia, no obstante, la fuerte

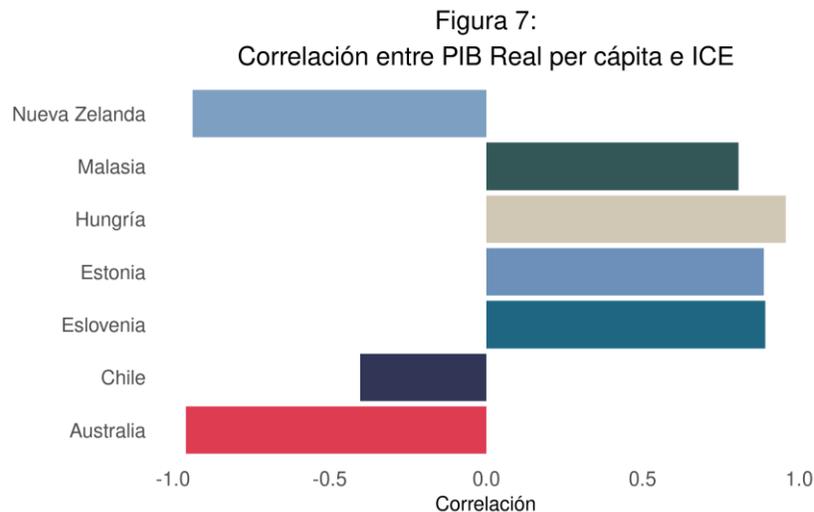
diferencia que hay en términos de nivel entre Australia y Nueva Zelanda, países ya desarrollados, y las otras economías incluidas en la comparación. En cambio, al observar la evolución del ICE, se distingue claramente una heterogeneidad entre los países, siendo Nueva Zelanda, Australia y Chile los que disminuyen significativamente su indicador de “*complejidad económica*”, mientras que los restantes la han aumentado.

Figura 6:
Cambio en el PIB per cápita e ICE 1998-2018



Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (OEC) y Proyecto Maddison 2020

La evidencia empírica presentada efectivamente permite identificar una correlación positiva entre CE y el PIB per cápita de los países, pero ello no necesariamente significa que exista una relación de causalidad predominante. Incluso se observa la “anomalía” de que países que han centrado su desarrollo a partir de los recursos naturales que poseen en abundancia (¿enfoque “extractivista”?) registran una correlación negativa entre PIB real per cápita y el ICE (Figura 7). No cabe duda, pues, que hay otros factores que inciden en el crecimiento económico (por ejemplo, calidad de las instituciones, calidad de la educación, acceso al crédito, etc.) y que también facilitan la creación de un contexto de mayor “*complejidad económica*”, lo que podría traducirse en que el ICE y el PIB per cápita sigan un patrón similar.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio de Complejidad Económica (OEC) y Proyecto Maddison 2020

VI. ALCANCE Y LIMITACIONES DEL ENFOQUE BASADO EN LA “COMPLEJIDAD ECONÓMICA” (CE)

Tal como lo señala en uno de sus artículos César Hidalgo⁵, “la CE es una idea que surge del uso de una matemática no tradicional en la economía, que está relacionada a los vectores que mejor explican una matriz de especialización..., (mientras que) la economía tradicional intenta explicar estas matrices utilizando funciones que conectan factores productivos con la producción de un bien en un determinado lugar.” En el enfoque alternativo de la CE -precisa Hidalgo- no se necesita asumir que los factores de producción son el capital y el trabajo, sino que los factores abstractos se pueden obtener directamente a través de los datos.

Entre las limitaciones que presenta el enfoque de la CE cabe enfatizar que la información utilizada está referida únicamente a las exportaciones de un país, y no a la producción total. Esto deja fuera a los servicios, así como a todas las actividades no transables internacionalmente, con lo cual una parte importante de las capacidades desarrolladas por los países en estos ámbitos no son incorporadas en el análisis.

En el caso de Chile, uno de los sectores en los que se ha producido un avance significativo en las últimas décadas es en el *retail*. Lo que en un comienzo fueron pequeños negocios lograron ir creciendo en forma paulatina, algunos de los cuales se han ampliado al punto de convertirse en grandes operadores a nivel latinoamericano. No cabe duda de que ello fue posible gracias al conocimiento que se fue generando. Pero ello no queda incorporado en los índices de CE, por cuanto esa información no forma parte de las estadísticas de

⁵ Hidalgo, C.: “Mitos y verdades de la complejidad económica”, CIPER, septiembre 2020.

comercio internacional. Algo similar podría argumentarse en el caso de la aeronavegación comercial, de la empresa líder nacional en la producción y distribución de soluciones basadas en sofisticados *softwares* informáticos, y del auge que en su momento tuvo la expansión de las empresas eléctricas en el ámbito latinoamericano. Es innegable que ello ha contribuido a “*complejizar*” la matriz productiva chilena, a pesar de no estar incluidos en los índices de complejidad.

Con un progresivo desarrollo de la economía del conocimiento en el mundo, los servicios están adquiriendo una importancia creciente, y ello va a seguir aumentando en el tiempo. Servicios profesionales que son proveídos a otros países en forma remota, dando solución a necesidades muy específicas a terceros ubicados en otras latitudes, dan cuenta de una configuración de las cadenas de valor bastante distinta de la actual, materias en las cuales Chile tiene un enorme potencial para desarrollar. Pero ello no va a quedar incluido en la medición tradicional de los índices de CE.

Con todo, cabe enfatizar que detrás del enfoque de la CE no hay un “modelo teórico” formal, siendo más bien el resultado de una formulación matemática sofisticada que infiere resultados a partir de información estadística de comercio exterior de los países. Pero esto no debería tener mayor relevancia, si aceptamos que la potencialidad de un enfoque que pretenda explicar un fenómeno no radica en la validez de los supuestos que lo respaldan, sino que en la calidad de sus proyecciones. El hecho concreto es que, de acuerdo a las estimaciones de sus autores, el grado de correlación existente entre el ICE y el PIB per cápita de los países es de 78%, proporción relevante, qué duda cabe. Pero, valga reiterarlo, correlación no es sinónimo de causalidad.

Por último, podrá discutirse si la capacidad predictiva del enfoque basado en la CE es mejor o peor que la que surge de

modelos que colocan el énfasis en factores específicos (capital, trabajo, mejoramiento tecnológico, calidad de la educación reflejada en la “calidad” de los empleos, desarrollo institucional de un país, etc.), lo cual abre campo para un debate académico ciertamente interesante. Pero, al final del día, desde el punto de vista del debate de las políticas públicas que surgen como más recomendables para potenciar el crecimiento económico, en lo que se debe profundizar, a fin de cuentas, es en el análisis comparativo de las propuestas de política que surgen de uno u otro enfoque.

VII. MITOS ACERCA DE LA “COMPLEJIDAD ECONÓMICA”

La “*complejidad económica*” de un país se ha convertido en un concepto muy atractivo para los defensores de una estrategia de desarrollo en la cual el Estado debe desempeñar un rol activo empujando la creación de nuevos sectores productivos, y fortaleciendo otros en los que se estima que la solución de mercado es sub-óptima. Desde esta perspectiva, la idea de “*complejizar*” la matriz productiva del país parece ser concordante con los conceptos que dan forma a la noción de “*Estado-emprendedor*”, en el cual el énfasis radica en crear y “*moldear*” nuevos mercados. Esto, en contraposición con la mirada que coloca el énfasis en lo que puede definirse como “*Estado-facilitador*”, cuyo foco está puesto en crear las condiciones de entorno requeridas para que el funcionamiento de los mercados maximice el potencial de desarrollo de la economía, lo cual abarca desde el fomento a la competencia, la vigencia de un estado de derecho que otorgue respaldo al cumplimiento de los contratos, y la solución de aquellos problemas que surgen de lo que comúnmente se denomina “*fallas de mercado*”⁶.

⁶ Presencia de externalidades, asimetrías de información, problemas de coordinación y provisión de los bienes públicos requeridos.

Sin embargo, el entusiasmo por la idea de fomentar la “*complejidad económica*” lleva a veces a sus defensores a incurrir en errores de interpretación de este concepto, en temas que son fundamentales.

Un ejemplo relevante de destacar es lo relativo al carácter “*extractivista*” que tendría nuestra matriz exportadora. Buena parte del debate que han levantado respecto de este tema grupos de economistas, políticos y periodistas gira en torno a la idea de que el modelo de desarrollo que prevalece en Chile “se agotó”, que ya no aguanta más la explotación de recursos naturales como eje central, lo cual haría necesario avanzar hacia reformas de “segunda generación”. En lo esencial, ellas deberían apuntar a lograr una mayor diversificación de nuestra matriz productiva, con integración “hacia adelante”. Es decir, no limitarse a producir materias primas, sino que avanzar en la producción de productos que incorporen mayor valor agregado (bienes “*más complejos*”).

Este tipo de interpretación constituye un mito que el propio César Hidalgo aclara en el ya citado artículo en Ciper. Señala el autor que un error común que se comete es equiparar el concepto de complejidad con el de diversificación exportadora, en circunstancias de que las conclusiones que surgen a partir del índice de complejidad económica no apuntan a que los países desarrollen capacidades donde no poseen ventajas comparativas para desenvolverse en el mercado internacional, sino que más bien las recomendaciones están orientadas en que, a partir de las capacidades actuales del país, se desarrollen otras que le permitan producir productos y/o servicios más complejos. En el caso chileno esto significaría, por ejemplo, avanzar hacia una integración “hacia atrás” en minería y no “hacia adelante”, dado que los datos muestran que los encadenamientos más exitosos van en esa dirección. Por

ejemplo, mejorar los mecanismos de extracción y potenciar la industria local de proveedores, en lugar de fabricar productos más sofisticados que utilicen cobre. Y para el caso del litio argumenta en la misma línea: no avanzar en la línea de producir baterías y automóviles eléctricos, sino que fortalecer la cadena productiva “hacia atrás”.

En esta misma línea, se suele argumentar también que si las exportaciones se concentran en sectores basados en la extracción de recursos naturales -y, por ende, con “*baja complejidad*”-, ello obstaculiza el desarrollo. En el trabajo de González, Larraín y Perelló⁷ se ilustra que Chile presenta un grado de concentración de exportaciones muy similar al de países que usualmente se utilizan como referentes para nuestro país, como es el caso de Australia y Nueva Zelanda, agregando que ambos países aumentaron la concentración de sus exportaciones a medida que aumentaron su nivel de desarrollo económico. Así, cuando estos países tenían un nivel de ingreso similar al de Chile, tenían una canasta exportadora no muy distinta de la que se armó luego de que fueran aumentando su nivel de ingreso. De esta manera, concluyen que la diversificación de exportaciones hacia sectores de mayor sofisticación no es una condición necesaria para alcanzar el desarrollo económico.

El trabajo de Lauterbach⁸, siguiendo la lógica subyacente al concepto de la CE, busca identificar los posibles sectores productivos que podría desarrollar Chile para un mayor potencial exportador, incurre en el mismo error que describe César Hidalgo. El autor intenta identificar productos más

⁷ González, H., Larraín, F. y Perelló, Ó. : “Diversificación de exportaciones: ¿Es Chile diferente a Australia y Nueva Zelanda?”, *Estudios Públicos*, (159), 73-110, 2020.

⁸ Lauterbach, R.: “Chile y la complejidad de sus exportaciones”, *Serie Documentos de Trabajo de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo*, 2015.

complejos a desarrollar, omitiendo en el análisis el rol de los encadenamientos “hacia atrás”. Por ejemplo, en su trabajo identifica a los productos con mayor valor estratégico de oportunidad, siendo los cinco con menor distancia a la matriz productiva de Chile los siguientes: reactores nucleares, partes y piezas de máquinas del rubro 725, bombas para hormigón, accesorios para vías férreas y de tranvía y vidrio en masa, obviando, por ejemplo, que el desarrollo que ha tenido la zona norte en cuanto a energía solar para abastecimiento de las zonas mineras abre una oportunidad inmejorable para ganar en eficiencia productiva, en la lógica de potenciar los encadenamientos “hacia atrás”.

El propio Hausmann, por lo demás, suele poner énfasis en la idea de que las políticas de crecimiento deben centrarse en la búsqueda de nuevas oportunidades de diversificación, lo cual no está en la misma línea de lo que postula Hidalgo en esta materia.⁹

VIII. IMPLICANCIAS PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Desde la perspectiva de la orientación que deberían tener las políticas públicas enmarcadas en el enfoque de la “*complejidad económica*”, es evidente que subyace un sesgo intervencionista, en la lógica de impulsar y fomentar actividades “*más complejas*”, que permitan aumentar el “conocimiento productivo” disponible en el país. En consecuencia, en el eje “*Estado-facilitador*” vs. “*Estado-emprendedor*”, este enfoque tendría más sintonía con el segundo.

Pero, como en todo, hay matices que permiten obtener una mirada que se aleja del blanco y negro. Por ejemplo, en

⁹ Hausmann, R.: “What are the Challenges of Economic Growth?”, 2015.

Hausmann (2015) se señala explícitamente que las economías más complejas tienden a tener mejores instituciones, una población más adecuada y un entorno de mayor competitividad. Bajo el concepto de “Estado-facilitador” estos tres factores desempeñan un rol fundamental para impulsar el desarrollo económico. La diferencia radica en que en este enfoque alternativo los factores mencionados no necesariamente son los que explican la mayor complejidad. Pero no hay diferencias en cuanto que todos ellos están presentes en las economías que poseen un mayor potencial de crecimiento¹⁰.

Otro ejemplo puede encontrarse en el trabajo de Hausmann y otros (2014)¹¹ donde se analizan los desafíos que enfrenta Uganda para aumentar su tasa de crecimiento económico, junto a recomendaciones de política pública para avanzar en esa dirección. A pesar de las enormes diferencias que hay entre Chile y ese país africano, el tenor de los comentarios y sugerencias de política que se realizan dan cuenta de que hay espacios de convergencia. Luego de un diagnóstico acerca de las falencias observadas en la economía ugandesa, de los desafíos que se enfrenta, de los caminos que habría que transitar para avanzar en diversificación y de una lista de productos en los que sería recomendable hacer “apuestas” - todo esto a partir de los resultados que entrega el Índice de Complejidad Económica- para no concentrarse en la idea de

¹⁰Hausmann, R. : “*What are the Challenges of Economic Growth?*”, Growth Lab, Harvard University, 2015. Ejemplifica la diferencia señalando que mientras el enfoque de capital humano coloca el énfasis en la “cantidad” de conocimiento que posee un ciudadano “promedio”, desde la perspectiva de la complejidad económica lo relevante es la “variedad” de conocimiento productivo que tienen “distintos” individuos.

¹¹ Hausmann, R., Cunningham, B., Matovu, J., Osire, R. y Wyett, K. “How should Uganda grow?”, CID Working Paper N°275, Enero 2014.

agregar valor a las materias primas con que cuenta Uganda¹², las recomendaciones de política no son muy distintas de las que surgirían a partir de un enfoque más tradicional: mejorar el acceso a financiamiento, capacitación de la fuerza de trabajo, mejorar la infraestructura física, entre otras. Y a ello agregan que en tanto las empresas que están invirtiendo en actividades productivas son las que están en mejores condiciones de identificar los problemas y restricciones que enfrentan, la recomendación es mejorar la infraestructura institucional para que se pueda llevar a cabo un trabajo conjunto entre empresas y gobierno que permita identificar problemas y encontrar soluciones. Por último, rematan lo anteriormente señalado clarificando que la política industrial no debería centrarse en la elección de “sectores ganadores”, brindándoles apoyo a través de subsidios o tratamientos tributarios preferenciales, sino que en promover industrias proveyendo los bienes públicos requeridos, dado que no se pueden adquirir en el mercado.

Por último, en el ya citado texto de Hausmann (2015), donde se pregunta acerca de los desafíos para el crecimiento económico, concluye que las políticas deben focalizarse en la identificación de nuevas oportunidades de diversificación, debiendo desempeñar el Estado un rol activo para resolver las fallas de coordinación que se producen, pero sin intentar sustituir el rol del mercado.

Matices más o menos, es fácil advertir que más allá de las diferencias en el marco analítico de cada uno, a fin de cuentas hay varios puntos en común entre las recomendaciones que surgen del enfoque de la *“complejidad económica”* y de

¹² En este punto se advierte una discrepancia entre Hidalgo y Hausmann, ya que el primero, tal como se señaló previamente, cree que en el caso de las materias primas son equivocadas las propuestas para profundizar las cadenas de valor “hacia adelante”, manifestándose a favor de un fortalecimiento “hacia atrás”.

aquellas consistentes con la visión de un “*Estado-facilitador*”. En ésta, la preocupación central radica en la creación de condiciones para que exista un entorno adecuado para el desarrollo de la actividad emprendedora a través de mercados genuinamente competitivos, lo cual implica tener bases sólidas en materias como el derecho de propiedad, la libertad de emprendimiento, un marco institucional que garantice el imperio de la ley, y regulaciones específicas orientadas a hacer más fluidas y equitativas las relaciones entre los distintos actores participantes. No obstante, en presencia de situaciones especiales que dan origen a distorsiones en los mercados -como es el caso de la presencia de externalidades, de asimetrías de información, de fallas de coordinación, y de la necesidad de contar con ciertos bienes públicos que no se pueden obtener en el mercado y que son requeridos para el desarrollo de ciertas actividades-, naturalmente hay un espacio para corregir estos problemas a través de la intervención estatal, en la medida que el costo que ello significa y que las eventuales “*fallas de Estado*” que podrían presentarse, no excedan los beneficios que se podrían obtener a través de la intervención estatal.

Con todo, es posible llegar a la conclusión de que, a pesar de las diferencias, existen puntos de acuerdo que deberían servir de pilares para avanzar en una agenda que le permita a Chile retomar el camino conducente a una etapa de mayor desarrollo integral. Si tan solo se lograra avanzar en los temas en los que sí hay acuerdo, la economía chilena podría dar un salto significativo.

RESUMIENDO...

- La ralentización en el ritmo de crecimiento de la economía chilena es un fenómeno que se viene manifestando desde hace ya varios años, habiendo bastante consenso en cuanto a que el estancamiento observado en las ganancias de productividad constituye uno de los principales factores explicativos de esta trayectoria declinante.
- Existe consenso transversal entre los economistas en relación a este diagnóstico así como en la necesidad urgente de revertir dicha tendencia. En lo que no existe acuerdo es en cómo proceder para resolver el problema.
- De un lado están quienes sostienen que el modelo de desarrollo chileno vigente “se agotó”, con el argumento de que el salto que significó la liberalización de la economía, la apertura al comercio internacional y la explotación de materias primas ya cumplió su ciclo, siendo necesario ahora pasar a reformas de “segunda generación”, que permitan introducir “mayor complejidad” en la matriz productiva a través de la incorporación de productos de mayor valor agregado.
- Desde la otra mirada, el acento se coloca no en un agotamiento del modelo -por cuanto en un mundo globalizado las oportunidades abiertas siguen siendo muy amplias-, sino que más bien en un deterioro del contexto imperante para poder avanzar con más fuerza en la configuración de una matriz productiva con un mayor componente de innovación, dejando que sean las fuerzas del mercado las que orienten la ruta al desarrollo.
- Un enfoque que aborda el problema desde una perspectiva diferente, pero que está más en sintonía con la intervención estatal, es el que está relacionado con el concepto de “complejidad económica”, que tiene entre sus principales

exponentes al economista Ricardo Hausmann y al ingeniero César Hidalgo.

- La tesis central de Hausmann e Hidalgo es que para poder aumentar el crecimiento de un país más rápidamente se debe acumular nuevas capacidades que permitan desarrollar productos más complejos.
- La evidencia empírica presentada efectivamente permite identificar una correlación positiva entre CE y el PIB per cápita de los países, pero ello no necesariamente significa que exista una relación de causalidad predominante.
- En la región latinoamericana, los dos países que más han avanzado en cuanto a PIB per cápita (Panamá y Chile), no solo no han mejorado su posición en el ranking en cuanto a “*complejidad económica*”, sino que incluso la han deteriorado. Y si se incluye en el análisis a países que ya cruzaron el umbral del desarrollo como Australia y Nueva Zelanda, países bien dotados en cuanto a recursos naturales, el patrón observado es similar.
- Hay otros factores que inciden en el crecimiento económico (por ejemplo, calidad de las instituciones, calidad de la educación, acceso al crédito, etc.) y que también facilitan la creación de un contexto de mayor “*complejidad económica*”, generándose así un círculo virtuoso.
- Con todo, es posible llegar a la conclusión de que, a pesar de las diferencias que caracterizan a las distintas miradas sobre el tema, existen puntos de acuerdo que deberían servir de pilares para avanzar en una agenda que le permita a Chile retomar el camino conducente a una etapa de mayor desarrollo integral. Si tan solo se lograra avanzar en los temas en los que sí hay acuerdo, la economía chilena podría dar un salto significativo.