

# César Hidalgo: “Chile es un país que ya se hizo rico, pero se tiene que hacer desarrollado”

**PROYECCIÓN** Prestigioso físico chileno, experto en complejidad económica y encargado del Laboratorio de Medios del Instituto Tecnológico de Massachusetts, participó en encuentro en el Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso.

Marlene Chacón  
mundo@mercuriovalpo.cl

“Chile es rico, no porque tenga productos de una certificación importante, sino por porque exporta mucho, pero cosas muy simples”. Y para alcanzar el desarrollo y mejorar los niveles de igualdad es necesario dotarlos de mayor elaboración o “imaginación cristalizada”. Así lo afirma el físico de la Universidad Católica, Cesar Hidalgo, experto en complejidad económica y encargado del Laboratorio de Medios del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT por su sigla en inglés), quien participó en un encuentro en el Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso.

Hidalgo fue mencionado en la lista Smart 2012, publicada por la prestigiosa revista tecnológica online Wired.co.uk, como una de las cincuenta personas que cambiarán el mundo. Seleccionado por Joi Ito -director del MIT Media Lab-, este científico chileno se destaca por tomar la economía académica, las redes de datos y la ciencia como un conjunto para ayudar a entender las complejidades del crecimiento económico.

El experto participó en un encuentro sobre Complejidad Social para ayudar a los jóvenes participantes a analizar grandes bases de datos desde el punto de vista de las redes, explicar las diferencias de ingreso entre los países y cómo éstas van a cambiar en el futuro.

## LABORATORIO DE MEDIOS

En el MIT es un departamento multidisciplinario donde trabajan 25 profesores y 200 personas aproximadamente, analizando grandes bases de datos o big dates. En él funcionan áreas como neurobiología sin-

**“Chile es rico, no porque tenga productos de una certificación importante, sino por porque exporta mucho, pero cosas muy simples”**

tética, computación afectiva -comprensión de los estados emocionales- y música, donde trabajan actualmente en la creación de nuevos instrumentos, entre otras.

“Hace 50 años, si tú tenías una idea de lo que era el mundo, cómo se conectan las personas, cómo funciona la sociedad, cómo es el flujo de los autos en Valparaíso, levantar esos datos era muy difícil. Necesitábamos evidencia. ¿Cómo se tiene esta evidencia? Hoy en día



HIDALGO FUE MENCIONADO EN LA LISTA SMART 2012, DE LA PRESTIGIOSA REVISTA TECNOLÓGICA ONLINE WIRED.CO.UK, COMO UNA DE LAS 50 PERSONAS QUE CAMBIARÁN EL MUNDO.

## Problema de desigualdad

“Dada la estructura productiva que tenemos, hay un problema de desigualdad estructural que no va a cambiar fuertemente si no hay una transformación de esa estructura productiva”, asegura el físico. Al mismo tiempo, explica que “No nos podemos basar en el supuesto implícito de que el cobre nos va a ayudar, porque no es mucha la gente que trabaja en eso”. “Entra plata, pero la distribución es estructuralmente difícil porque lo hace a través de un grupo pequeño de personas. Y asignar esa plata a las personas, no es tarea fácil”, concluye el experto en complejidad económica.

eso no es ciencia ficción”, explica Hidalgo.

“El GPS del auto informa ubicación; el teléfono con el que te estás comunicando, dónde estás localizado y cómo las personas se conectan con otras. Así sabemos cómo se construye esta red de móviles y cómo se construye la estructura social de acuerdo a estos móviles: cómo las personas pueden permanecer conectadas en el futuro si tienen amigos en común, si el vínculo es fijo y es recíproco”.

## FÍSICA Y ECONOMÍA

¿Qué relación tiene la física con los estudios del Media Lab? “Nosotros vemos la ciencia

desde un punto más amplio”, explica. “Si uno aprende física no tiene precisamente que analizar sus objetos de estudio. Lo que uno tiene que tomar es el cuerpo epistemológico. Eso uno lo aplica a diferentes problemas”.

Explica que, desde la física, se ha especializado en resolver los problemas relacionados con grandes datos. “Hoy hay una necesidad de extraer teorías. Cuando tú tienes estas enormes bases de datos, una manera de estructurarlas es como redes, no como números, sino como se conectan las cosas”.

Una descripción clásica y macro de la economía se estructura en base a cómo crecen los países, cuánta gente tienen, cuál es el volumen total de exportación, cuál es la mano de obra o los años de escolaridad. En el MIT consideran información distinta a los “agregados de la economía”. Se trata de ver quién hace qué.

Chile está conectado a determinados nodos: sus productos. El cobre, el vino, el pescado, la madera son algunos de los vínculos que ha desarrollado. Todas dan cuenta de un estado del país en un punto en el tiempo, pero no están conectadas entre sí.

“Nosotros tomamos desde la física el estudio de las redes y miramos el mundo de la economía con esta data desagregada, que es muy rica, y vemos desde aquí el crecimiento de los países. Si uno sabe lo que el país hace, uno puede muy fácilmente predecir cuánto gana y cuanto ganará en el futuro”,

## “Nadie tiene una varita mágica”

“Hay responsabilidad en los privados de darse la pega de que, si algo no existe, hay que hacerlo. También el gobierno debe preocuparse de ayudar a que los insumos estén disponibles y, si no existen en el mercado, tiene que proveer y ser capaz de reaccionar. Esto es difícil desde el punto de vista de la política, porque nadie tiene una varita mágica”, dice, añadiendo que es necesario generar redes de personas capacitadas para participar en el proceso de cristalizar la imaginación: “Esta dificultad hace que Chile salte a lo adyacente. No hay diversidad económica. De ahí los altos niveles de desigualdad”, dice.

asegura.

## ECONOMÍA CHILENA

“Hay variables que se conectan a lo que tú haces: cuánto ganas, cuál es el nivel de desigualdad. Estas son consecuencia de la estructura productiva”, explica. “En ese contexto, Chile es un país que ya se hizo rico, pero se tiene que hacer desarrollado, que son dos cosas distintas”. Según el experto, desde el punto de vista del nivel agregado total de ingresos, Chile tiene una estructura productiva primitiva.

Usualmente cuando se habla de producción hacemos referencia a materias primas o productos industriales. En el Media Lab se piensa en “imaginación cristalizada”. “La imaginación se cristaliza en el mundo a través de personas que construyen o arman, por ejemplo, un container o una grúa” explica el físico mientras observa los trabajos en el puerto. “Las materias primas: la fruta, el cobre, no son imaginación cristalizada”.

¿Qué tanta imaginación cristalizada estamos exportan-

que le quedan cerca”, agrega.

Entre los años 1985 y 1995 Chile salta hacia varios productos que le quedan cerca, diversificando pesca, agricultura y la industria la maderera, pero el proceso de expansión se detuvo. “No hay nuevas industrias o nuevos sectores que hayan emergido. Eso ocurre porque de pronto ya no hay productos que le queden cerca”, explica.

En este proceso algunos países van más lejos y más rápido. En la segunda mitad del siglo XX, desde 1962 en adelante, Indonesia, Vietnam, Turquía, Corea, Japón, Singapur, China; y en Latinoamérica Brasil y México se convirtieron en los más dinámicos.

Para el físico, la pregunta clave es quién da el salto. ¿Quién sabe hacer una fábrica de automóviles? Para ello se requieren insumos que den paso a la elaboración del producto final que sí tiene imaginación cristalizada. Puede que se tenga el dinero para invertir en insumos, pero puede que no sirva si no son transables y no están disponibles en Chile.

Desde su punto de vista, solo pueden dar el salto quienes pueden acceder a los insumos y arriesgarse.

“En Chile la falta de dinamismo ha sido en parte porque los grandes grupos económicos no se han tomado el desafío de llegar a productos que no son tradicionalmente fabricados en Chile. Aquí se valora más la ganancia económica que lograr hacer algo nuevo y ser el pionero”, asegura. ☞

**“En Chile la falta de dinamismo ha sido porque los grandes grupos económicos no han tomado el desafío de llegar a productos que no son fabricados acá”**

do? Hidalgo considera que Chile es un exportador nato de imaginación: “exportamos productos con un contenido de imaginación muy bajo, por ejemplo en el proceso: organizar, mandar un camión, etc. pero el contenido de imaginación en el producto final es nulo. Chile es rico, no porque tenga productos de una certificación importante, sino por porque exporta mucho, pero cosas muy simples”.

## SALTO ADELANTE

Para Hidalgo, lo que es preciso descubrir es cómo los países llegan a aumentar su exportación de imaginación cristalizada, saltando de un área a otra. “Una ley natural empírica es que los países van saltando en esta red hacia los productos