



Conferencia: **“Desafíos de Innovación para un Desarrollo Sostenible”.**

Expositor: Eduardo Bitrán Colodro

Fecha: martes 22 de junio, 2021.

Asistencia: 48 asistentes.

Introducción:

Eduardo Bitrán Colodro es Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile y Doctor en Economía de la Universidad de Boston. Actualmente, es académico de la Universidad Adolfo Ibáñez y presidente del Club de la Innovación. Fue presidente del Consejo Nacional de Innovación, Ministro de Obras Públicas, Vicepresidente Ejecutivo de CORFO y Director general de Fundación Chile, entre otros importantes cargos.

En esta conferencia, entrega un detallado análisis de la situación actual de Chile en materias de Desarrollo Sostenible, Innovación, Sofisticación, Crecimiento, entre otros; así como también, plantea su visión sobre desafíos futuros en estas áreas, tanto a nivel global como local, sugiriendo algunas alternativas y estrategias que, desde su perspectiva, serían fundamentales para reactivar el crecimiento económico dentro de un marco de Desarrollo Sustentable, que priorice los objetivos de Acción Climática y se configure en el diseño y planificación de proyectos colaborativos e inclusivos. La “resiliencia”, es un concepto que aborda a lo largo de su exposición, la cual define como un atributo esencial para enfrentar el impacto de la pandemia por COVID-19 y como un factor estratégico clave para alcanzar los objetivos de Desarrollo a nivel país, en un escenario marcado por una revolución digital y crisis de cohesión social.

A continuación, un resumen de la conferencia del Doctor Eduardo Bitrán titulada **“Desafíos de Innovación para un Desarrollo Sostenible”¹.**

¹ Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=6TSCq8RfOvs>

I. Resiliencia, Crecimiento e Innovación.

El expositor analiza estos conceptos en el marco de la crisis sanitaria, de carácter pandémica, provocada por el COVID-19, situación que configura un nuevo escenario, caracterizado por ser más desafiante, más incierto, con mayores riesgos y, en definitiva, mucho más complejo.

- **Disrupciones Globales:** encabezadas principalmente por el avance de la “Revolución Digital”, hacen que distintos actores sociales (organizaciones, instituciones, gobiernos, etc.), consideren la resiliencia como un factor estratégico clave.
- **La pandemia del COVID-19,** ha asumido un rol fundamental como **catalizador y acelerador de la cuarta “Revolución Industrial”**. Dentro de los fenómenos más visibles, que motivan esta aseveración, se encuentran:
 - Transformación digital de los productos y servicios de sectores tradicionales.
 - Cambios en los modelos de negocios.
 - Difusa distinción entre manufactura y servicios.
 - Nueva forma de prestar servicios.
 - Habilitación de un cambio hacia una economía circular más sustentable.
 - **Transformación del mercado del trabajo y las competencias profesionales:** el expositor subraya que las Instituciones de Educación Superior (IES) están desafiadas a repensar las competencias necesarias para un contexto mundial de ubicuidad digital, así como también, la transformación en las formas de trabajar.
- **Impacto asimétrico en las organizaciones y empresas:** se refiere a que la crisis provocada por la pandemia, ha dejado al descubierto las fortalezas y debilidades de organizaciones, instituciones, empresas, países, etc., no solo en implementación tecnológica (soportes digitales), sino que también en aspectos organizacionales que tienen que ver con tipos de liderazgo, capital social y capacidad de innovar. El expositor enfatiza que las organizaciones deberán estar dispuestas a tomar los riesgos necesarios y no paralizarse frente a la incertidumbre, potenciando al máximo sus capacidades de innovación y creatividad; fortaleciendo el vínculo con su entorno a través de la empatía, el reconocimiento y la real preocupación por los colaboradores de la organización.
- **Implicancias para la Formación de Profesionales:** señala la necesidad y pertinencia de formar profesionales más holísticos, innovadores, inspiradores y emprendedores; atributos que deben ser transversales a todos los aspectos personales y profesionales.
- **Crecimiento:** Bitrán declara que, si bien el modelo económico chileno fue exitoso en aprovechar las oportunidades de los recursos naturales disponibles, lo que generó un nivel de crecimiento y productividad brillante en los años noventa, se ha visto disminuido, o por lo menos estancado en los últimos 15 años aproximadamente². Entre algunos de los factores responsables de este estancamiento, menciona:
 - **Límites de recursos ambientales y conflictos con comunidades.**
 - **Sobreexplotación de recursos (hídricos, pesqueros, salmonicultura, suelo, etc.).**
 - **No haber hecho una inflexión a una dinámica de Innovación y Sofisticación Productiva:** Lo cual ha tenido un impacto significativo en la distribución del ingreso.

² Eduardo Bitrán profundiza aspectos del crecimiento y productividad con exposiciones gráficas en su conferencia, disponible en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=6TSCq8RfOvs>

- **Falta de coherencia temporal en Políticas de Desarrollo Productivo.**

Continúa su exposición presentando estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por la OCDE, que reflejan que Chile tiene un problema de Capital Social, el cual es clave para la Innovación porque requiere de colaboración, entonces, estas “fallas de cooperación” representan una de las principales dificultades a la hora de crear nuevos sectores dinámicos.

Sin embargo, destaca la posición de Chile en “Emprendimiento Dinámico”, donde, según el Índice Global de Emprendimiento (GEI, por sus siglas en inglés), nuestro país ocupa el décimo noveno lugar, además, sobresale en el décimo tercer lugar en “Actitud y Aceptación Social”. El expositor señala que, si bien el estado de crisis, marcado por la pandemia, pero sobre todo por la crisis de cohesión social que se ha expresado vigorosamente desde el llamado “Estallido Social”, han puesto en evidencia las mayores debilidades del sistema en cuanto al modelo económico y productivo, existen sectores y tipos de empresas que se han visto fortalecidas y han desarrollado su potencial de manera muy eficiente.

Un ejemplo de lo anterior son las llamadas “Empresas Gacela”, las cuales se definen por tener más de diez trabajadores y lograr un crecimiento mayor al 20% anual, por más de tres años consecutivos. Dentro de las principales características de estas empresas, que explican su buen desempeño, se encuentran su alta capacidad de innovar y la flexibilidad de gestión, aspectos que facilitan la adaptación de tecnologías y la orientación al mercado. Un estudio de la Comisión Nacional de Productividad (2017), reveló que, en una muestra de quince años, las empresas de estas características representaban un 4%, además de contribuir con la creación del 75% de empleos en nuestro país y explicar el 85% del aumento de productividad, durante el mismo periodo.

Los datos entregados anteriormente, llevan al expositor a la siguiente reflexión: “Un tema fundamental, desde el punto de vista de las estrategias del país, es la democratización del emprendimiento innovador, un tema clave, primero para distribuir poder y, en segundo lugar, para generar empleo de calidad”.

II. La trampa de los países de ingreso medio.

Eduardo Bitrán define este fenómeno como *“la interrupción del proceso de convergencia al desarrollo, esta última, condicionada a la capacidad de generar el capital humano que se requiere, a la capacidad de innovar, es por eso que surgen los modelos de crecimiento endógeno, donde la tecnología, innovación, capital humano y la inversión, pasan a ser fundamentales”*. Además, se caracteriza por tener crisis de competitividad y productividad debido a insuficiente innovación, brechas de competencias laborales, informalidad, baja participación laboral, insuficiente competencia y “rentismo”.

Otro aspecto que aporta a la caracterización de este escenario, es la crisis de cohesión social, debido al descrédito de las instituciones, la percepción de inequidad y de exclusión de los beneficios del crecimiento; sensación de desprotección y frustración de expectativas; todo lo cual genera inestabilidad e inseguridad, a la vez que inhibe la inversión y el crecimiento, generando un círculo vicioso. Por último, otro factor presente en la denominada “trampa de los países de ingreso medio”, es la polarización política, que provoca la tendencia a soluciones de corto plazo, lo que el expositor señala como “populismos”, generando problemas de sostenibilidad económica.

Unidad de Planificación y Control de Gestión

Dirección de Gestión Estratégica – Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Al plantear la pregunta de ¿cómo salimos de esta trampa?, el expositor apunta a necesidad imperiosa de “desarrollar nuevos enfoques de Innovación” poniendo como ejemplo la experiencia de HORIZON 2020, un enfoque de “Quíntuple Hélice”, donde la Innovación está basada en el conocimiento, pero generada en forma cooperativa, integrando las necesidades de la sociedad civil, poniendo al medioambiente, el cambio climático, etc., como temas fundamentales, como objetivos. A partir de esta base, se generan nuevos espacios para la Innovación sostenible (viviendas, transporte, ciudades, exportaciones, etc.). En el caso de Chile, el expositor visualiza un camino a la sostenibilidad, que contempla necesariamente la recuperación del crecimiento económico y exportador, pero sin perder el foco en lo medioambiental, social y la capacidad de resiliencia; así como también, la urgencia de acelerar la “Transformación Digital”.

III. Sostenibilidad y Sofisticación.

“Ser un país rico en recursos naturales no implica que no podamos desarrollar actividades con un mayor nivel de sofisticación. Existen ejemplos de muchos países desarrollados, los cuales, teniendo un buen capital de recursos naturales, también fueron capaces de desarrollar exportaciones y servicios sofisticados”.

A nivel mundial, existe un fortalecimiento de la acción climática, como un tema que se posiciona como parte fundamental en los planes de recuperación, por ejemplo, de la crisis sanitaria. El “Green Deal” europeo, los planes de inversión de los países de la OCDE, la discusión en Europa sobre la introducción de un mecanismo de ajuste de la frontera de Carbono al 2023 (Carbon Cross Border Tax); acuerdos de Libre Comercio entre la UE y Japón, entre otros, son los temas y las discusiones claves atinentes a la crisis climática a nivel global.

En definitiva, la “Recuperación Sostenible” se instala como tema central en el “Mundo Desarrollado”; se plantea que la maximización del valor de la empresa a largo plazo, requiere necesariamente incorporar a múltiples actores (stakeholders) y abordar la revolución de tecnologías. En este escenario, Bitrán señala que el planteamiento que se debe hacer como país, es potenciar la sofisticación de nuestras exportaciones, transformarnos en líderes globales en la provisión de materiales verdes y energía verde, para enfrentar el desafío de Acción Climática Global. Otras líneas de acción señaladas por el expositor fueron:

- Descarbonizar, descontaminar y desarrollar relaciones estratégicas de “ganar-ganar” con comunidades estratégicas en las principales industrias de exportación en Chile, logrando un avance en diferenciación y sofisticación en la estrategia global de Acción Climática.
- Eficiencia energética, Electricidad renovable, Sustitución de Combustibles Fósiles y Fertilizantes con H2 verde (Impacto local de descontaminación, desarrollo de industria energética local, proveedores y empleo).
- Desarrollo de proveedores e Innovación en los principales sectores exportadores.
- Círculo virtuoso de demanda de trabajo calificado, con esfuerzo de formación de Capital Humano.

IV. Políticas de Desarrollo Productivo: Emprendimiento, Innovación Transformación Productiva Sostenible.

En este punto, plantea dos tipos de intervención política:

- **Intervenciones Horizontales:** enfocadas en lo que llama “Fallas de Apropiabilidad”, donde el innovador genera información y no apropia todos los beneficios. En este sentido, Chile ha desarrollado una amplia gama de iniciativas con estas características, tales como subsidios a la Capacidad de Gestión, Difusión tecnológica, Innovación Pyme, Crédito Tributario, I+D, Capital Semilla, Capital de Riesgo, etc.
- **Intervenciones Verticales:** se implementan cuando ocurren “Fallas de Coordinación”, por ejemplo, cuando se requiere formar un mercado nuevo, como el Hidrógeno Verde, entonces se producen conflictos que no encuentran solución, sino que a través de una intervención vertical.

El expositor destaca que *“debemos ser capaces de impulsar una transformación productiva, impulsar el emprendimiento, necesitamos mayor sofisticación. No basta con las intervenciones transversales. Ser capaces de plantear un concepto que pueda atraer voluntades que resuenen en la comunidad”*.

Aprovechar nuestros Recursos Naturales para una transformación digital sostenible, permitirá generar diferenciación y creación de valor, además de incitar la exportación de Bienes y Servicios para un mundo más sostenible y que fortalezca la Acción Climática, comenzando por un impacto de descontaminación local y eliminación de “zonas de sacrificio”.

V. Conclusiones.

Eduardo Bitrán concluye su exposición con las siguientes reflexiones:

- Necesitamos una estrategia de Desarrollo que nos convoque, con una visión compartida de Desarrollo Sostenible e Inclusivo, que genere los empleos de calidad que se requieren, sobre todo ahora, debido al impacto de la pandemia, el empleo debe ser un tema central en las políticas de desarrollo, no como un subsidio o solución a corto plazo, sino, que se debe pensar en cómo la Economía será capaz de generar esos empleos de calidad.
- Es imprescindible generar alianzas con sectores productivos exportadores de recursos naturales, con agenda en Inversión e Innovación, aprovechando así el potencial energético renovable.
- Se requiere el desarrollo de “Clusters” con encadenamientos con proveedores y valor agregado con materiales intensivos en energía verde.
- Por último, es fundamental la formación de Capital Humano a todos los niveles, para aprovechar así, las oportunidades que se abren con la Revolución Verde, como un imperativo ético ante la amenaza del cambio climático.

Ronda de Preguntas

1. ¿Cuál debería ser el esfuerzo y sus recomendaciones para inspirar a la academia y movernos así, desde la investigación fundamental, al despegue del desarrollo de la innovación basada en I+D?

R: Desde mi experiencia en los cargos que he tenido en el sector público, creo que este ha sido el mayor desafío que hemos enfrentado. Los individuos se mueven por incentivos y las organizaciones también; si los mecanismos de financiamiento y de acreditación de las universidades están fundamentalmente orientados a sus dos misiones principales, formación e investigación, entonces las instituciones estructuran sus mecanismos de evaluación y de incentivos de acuerdo a estos parámetros. Por ejemplo, hasta hace poco, solo CORFO estaba tratando de impulsar una agenda que no conversaba con las señales que venían desde el Ministerio de Educación, por ejemplo, en cuanto al financiamiento basal a las universidades; sin embargo, esto está cambiando. Luego de un proceso de diálogo, la CNA ha incorporado dos dimensiones fundamentales: Vinculación con el Medio e Innovación, esta última, como uno de los elementos fundamentales de la Vinculación con el Medio en el proceso de acreditación, lo cual es un comienzo. Se debe trabajar el tema de modificación de la evaluación de la carrera académica, porque si no, es muy difícil que los investigadores, especialmente los más jóvenes que están creando su carrera, puedan dedicarle algún tipo de atención y esfuerzo a este tema.

Por lo tanto, junto con desarrollar las capacidades, transferencia tecnológica, tener políticas de *spin-out*, políticas de propiedad intelectual o incentivos económicos, es necesario estudiar más en profundidad la carrera académica, promover centros multidisciplinarios, porque en la multidisciplinaria se puede producir innovación; los problemas son complejos y los centros multidisciplinarios permiten aglutinar investigadores que colaboran desde sus distintas disciplinas.

2. El desarrollo de la Innovación con base científico-tecnológico en Chile, aún depende significativamente de la inversión estatal ¿Cómo podemos impulsar la innovación en un país que invierte una mínima proporción de su PIB en esta área? Además, la “camisa de fuerza” que muchas veces impone, por ejemplo, la CNA, para la generación de programa de formación de profesionales e investigadores que podrían ser innovadores.

R: La CNA tiene que ir liberando esa “camisa de fuerza”, porque es un factor muy importante que está afectando la acreditación de programas más orientados a la innovación (lo respondí en la primera pregunta).

En cuanto a la inversión estatal en innovación, es un tema de la mayor relevancia y los datos son muy poco auspiciosos. La información que disponemos preliminarmente, es que el gasto en I+D en Chile habría caído al 0,3% del PIB, la cifra más baja, llegando a niveles de inversión pública y privada que nos pone en último lugar de la OCDE. Necesitamos hacer una inflexión para recuperar el crecimiento y más de lo mismo no nos va a llevar necesariamente a eso; si efectivamente lo que tenemos acá es un fenómeno en que el crecimiento basado en los recursos, sin mayores grados de innovación, tiende a agotarse, tiende a limitarse, ya sea por factores medioambientales o reducciones de las leyes, entonces, el país necesita hacer un esfuerzo de innovación significativa, se requiere investigación orientada por propósitos, lo cual requiere recursos. Se nos vienen situaciones futuras de grandes demandas sociales, ante lo cual, tenemos un desafío muy complejo como país. A modo de ejemplo, Finlandia entra en una crisis profunda cuando cae la Unión Soviética, entonces, generan una estrategia de innovación, invierten más en educación, en I+D y en Innovación, porque lo ven como la única manera de salir adelante en una forma que genere crecimiento a largo plazo y

oportunidades de empleo razonables para su gente. Lo anterior, es lo que nosotros necesitamos que se transforme en un tema político, es decir, que esta visión de fortalecer la Innovación, Investigación y Desarrollo, las competencias, mejorar la calidad de la formación, sea un elemento central en los futuros gobiernos.

Las universidades tienen que pensar en su impacto en la sociedad; tienen un porcentaje de recursos, de talentos, de capital humano muy importante. El país está en una encrucijada, donde podemos irnos por un camino que no queremos, o podemos hacer una inflexión en el desarrollo; tenemos que salir de la trampa de los países de ingreso medio y las universidades tienen una enorme responsabilidad que deben asumir, porque tienen que preocuparse en cómo impactan en el medio; el tema de Vinculación con el Medio hoy día es fundamental, así como el tema de Innovación; el cómo innovan en el contexto de la Macro zona Sur y generan impactos. Hoy el país lo vamos a construir entre todos.

3. La experiencia de otros países nos indica que, para llegar a ser un país desarrollado se necesita innovar para acortar brechas, dar valor y mayor sustentabilidad a nuestro sistema productivo, lo cual se ha alcanzado con la cooperación empresa-universidad. Pero, ¿cómo llegamos a esto cuando, en general, las empresas chilenas no confían en el desarrollo tecnológico nacional y prefieren comprar la tecnología en el extranjero? Por lo tanto, no hay una real inversión en innovación por parte de las empresas; algunos modelos externos de relación empresa-universidad, no han podido funcionar en Chile, quizás, es este el gran desafío que tenemos.

R: Son los grandes temas que tenemos como sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Efectivamente, el esfuerzo de investigación y desarrollo de las empresas en Chile, estaría llegando ahora, al 0,1% del PIB, diez veces menos que el promedio de la OCDE, lo cual es extremadamente bajo; tenemos una cultura empresarial que no cree que la I+D sea un factor clave, no solo para crecer, sino para la mantención en el tiempo, en cambio, sí lo piensan así las empresas a nivel global. No obstante, hay un fenómeno nuevo que es la disrupción digital, que de alguna manera ha golpeado fuertemente a los incumbentes, donde se genera un mecanismo en que las empresas comienzan a acercarse más a los temas de Innovación que de Investigación y Desarrollo. Me refiero a los *“Corporate Venturing”*, que se entienden básicamente, como un conjunto amplio de vinculaciones entre grandes empresas y *“Startups”* tecnológicos, o proveedores tecnológicos de rápido crecimiento, los cuales han empezado a desarrollarse rápidamente en Chile, lo que nos permite visualizar un camino a través del cual se pudiera estar generando algún impacto. Sin embargo, aún se ve como un *“Innovation Theater”* (Teatro de la Innovación), o sea, más como propaganda o una muestra, que algo con un valor comercial real o significativo. Pero el cambio se acelera y con la pandemia pareciera haberse acrecentado, pero en esto existe la discusión de si sólo ha ocurrido una digitalización de algunos procesos, o un cambio cultural real.

Ustedes tienen razón al decir que las experiencias que hemos realizado de vinculación universidad-empresa, no han sido todo lo felices que hubiéramos esperado; tomamos de Australia el modelo de los *“Consortios Tecnológicos”*, tratamos de generar varios a partir de los programas estratégicos, del programa *“Transforma”*, cuya evaluación hoy día es que muchos de esos programas han tenido serias dificultades para generar una vinculación efectiva entre la universidad, el trabajo de investigación y las necesidades de las empresas, entonces, es un tema que no está totalmente resuelto. Tenemos que perseverar en este tema de vinculación universidad-empresa; hay barreras culturales, sin duda, temas de incentivos en las propias empresas, pero también de incentivos y

maneras de vincularse en las universidades; abordar estos temas requiere de inversión, visión y plantearse esto como un tema fundamental para el desarrollo futuro del país.

4. ¿Qué rol debería jugar una universidad regional, específicamente sus investigadores, frente a los desafíos futuros? ¿Conviene optar por una estrategia masificada, nivel país, o más bien de nicho? ¿Deberíamos como país optar por un “Green Deal” entre las universidades, a nivel continental?

R: Uno de los grandes problemas que tiene Chile es la centralización. Ahora tenemos Gobernadores electos (con muy pocas atribuciones), pero la centralización nos lleva a la concentración de capital intelectual en el centro del país; aquí las universidades cumplen un rol fundamental, porque retienen capital intelectual de altísimo nivel. Mi visión es que las universidades regionales tienen una enorme responsabilidad en el desarrollo de la mesoregión, es ahí donde yo pondría el foco y trataría de generar e incentivar programas de investigación con propósito, que tengan que ver con desafíos de la mesoregión; además, trataría de generar puentes y vínculos con las grandes empresas, pero también trataría de generar esquemas de tracción hacia proveedores e involucrar a la universidad en esos procesos. Yo sí creo que la transformación digital, con este concepto del “Green Deal”, puede ser un elemento diferenciador para nuestras empresas; por ejemplo, a nivel regional en contexto de empresas como la CAP, la siderurgia, ellos están viendo cómo van a competir con los chinos; entonces, el tema verde, de las energías renovables, aparece como un elemento de diferenciación, que les da una ventaja competitiva. Yo trataría de armar una agenda que involucre la transformación digital, abordando también los aspectos culturales que son fundamentales, especialmente en la gestión, además de la transformación verde, como una manera de generar un nuevo impulso de desarrollo económico productivo y de crecimiento, de inversión, que genere empleo y desarrollo de proveedores.

Me preocupa que este tema del hidrógeno verde, en Magallanes o en Mejillones, se pueda ver como un enclave exportador de amoniaco, pero solo como un enclave, no genera efectos significativos en la economía local, lo importante sería, por ejemplo, que en el norte transformara la minería en un a “minería verde”, que genere proveedores locales y que los Centros de Formación Técnica se involucren; esto responde a una visión que tiene este efecto de encadenamientos virtuosos, exportaciones virtuosas, que reducen la contaminación local, mejoran la sostenibilidad, generan empleos; poder generar desarrollos industriales en torno a la economía circular, crear verdaderos parques simbióticos. Todas son áreas de investigación súper atractivas, que involucran distintas disciplinas (Química, Mecánica, ciencias sociales, etc.).

5. A la luz de los desafíos de Desarrollo Productivo para el país ¿Cuáles son las limitaciones que presentan las universidades, en particular la UCSC? Y ¿Qué requieren hacer para contribuir a la superación de estos desafíos?

R: Los desafíos de la universidad, en el contexto del fortalecimiento de la Vinculación con el Medio, que no son sólo actividades de tipo social o cultural, como algunos creen, más bien, es un concepto que permea a todas las actividades de la universidad y, tal como lo ha planteado la CNA, tiene un carácter bidireccional. Por una parte, uno le hace propuestas a la sociedad en los distintos ámbitos, pero, al mismo tiempo, genera una capacidad de leer, de entender cuáles son las tendencias, las necesidades y, por lo tanto, retroalimentar mis propuestas, con una comprensión profunda de las dinámicas que ocurren en mi entorno socioeconómico productivo. Este proceso bidireccional, tiene que alimentar el proceso de definición curricular a todos los niveles, además, tiene que plantearnos

el desafío de cómo una universidad, como la UCSC, es capaz de tener estrategias de nicho, donde, a nivel de investigación en centros multidisciplinarios, pueda generar un impacto significativo en el ámbito mesoregional, lo cual requiere estrategias, incluso de planificar las contrataciones, requiere generar incentivos para colaborar entre facultades, etc. Estos centros no tienen que ser evaluados solamente por publicaciones, sino por una serie de otros factores que tienen que ver, entre otros, con transferencia tecnológica e Innovación.

6. Si en Chile se vislumbran tantas oportunidades, por ejemplo, en energía ¿Por qué la inversión nacional o extranjera no produce, o lo hacen mínimamente? ¿Quién no está haciendo ese trabajo?

R: Tomemos el caso del potencial solar. Hubo un período importante en que sabíamos que teníamos potencial solar y no había inversión; las empresas incumbentes seguían con lo tradicional, hasta que, nos dimos cuenta que el problema estaba en el marco regulatorio, que impedía que empresas medianas pudieran participar de las licitaciones. Una vez que resolvimos esos obstáculos, la inversión se disparó, nunca más quedaron licitaciones desiertas; porque la posibilidad de competencia es importante, las reglas del juego, la estabilidad; si el riesgo país aumenta, va a ser difícil que podamos traer las inversiones que se requiere, por ejemplo, para esta revolución verde. Lo que ocurrió con el potencial solar me hace estar optimista, de que Chile tiene marca, reconocimiento y que, si somos capaces de ir hacia adelante, aprovechar la oportunidad con una estrategia de desarrollo donde esto se ponga en el centro, podemos tener un “boom” de inversión y de innovación. Hay un campo enorme para innovar, pero sin duda, requerimos inversión privada.

7. ¿Cómo ve el nuevo proceso constituyente para los desafíos que ha planteado?

R: Cuando hablé de la trampa de los países de ingreso medio, enfatiqué los temas de pérdida de confianza en las instituciones y pérdida de cohesión social y Chile, claramente, está atravesando una situación de esas características. Me parece que el sistema político tan vilipendiado, generó una solución interesante para abordar este desafío de reestablecer un contrato social, que nos aleje de la violencia; sin duda que hay riesgos, pero Chile es un país que tiene instituciones con tradición, ante lo cual, mantengo el optimismo de que seremos capaces de converger a una Constitución que van a ser los mínimos comunes, como en muchos otros países. Tenemos una oportunidad de recuperar una senda de mayor cohesión social, de mayor confianza en las instituciones, pero, tenemos que partir por respetar las reglas del juego que nos dimos para la propia Constitución, para el propio proceso constituyente, esta será la primera prueba de fuego y lo sabremos muy pronto. La constitución, más que una enorme lista de derechos que muchas veces no se cumplen, también debe establecer ciertos propósitos que de alguna manera guían al Estado, en el sentido de hacer el mejor esfuerzo para avanzar en esa dirección; por eso, creo que la Constitución debe decir algo sobre Desarrollo Sostenible, aunque sea haciendo referencias eventuales a los ODS, principalmente como un norte hacia donde avanzar como país. Lo mismo en relación a las Ciencias, Tecnologías, Innovación.

La conferencia llega a su término con un total de 48 asistentes, entre académicos, administrativos, estudiantes e invitados especiales. Además, un número cercano a las 120 visualizaciones por el canal de YouTube UCSC Concepción.