

Acta
Sesión Consejo
10 de septiembre de 2020

Asisten los siguientes consejeros: Bárbara Saavedra, Juan Carlos De La Llera, Rodrigo Jordán, Álvaro Fischer, Presidente del Consejo y Katherine Villarroel, Secretaria Ejecutiva del Consejo

Excusa su asistencia la consejera Claudia Bobadilla

Asisten del Equipo del Consejo: Natalia Mackenzie, Jaime Álvarez, Paulina Peña, Virginia Herrera, y Ana Luisa Veliz.

Tabla de la Sesión:

- Bienvenida y presentación de los objetivos de la sesión.
- Aprobación del Acta anterior.
- Cuenta de actividades. Comentarios`
- Avance en la construcción de la estrategia. Comentarios y discusión
- Próximos pasos. Comentarios y cierre sesión

Síntesis:

El presidente del CNID, Sr. Álvaro Fischer da la bienvenida y plantea como objetivos de la sesión dar cuenta al Consejo de las actividades realizadas desde la última sesión de Consejo y presentar el avance en la construcción de la estrategia, con el fin de recibir los comentarios de los consejeros al respecto.

Antes de continuar pide la aprobación del acta anterior del 2 de junio de 2020, y se acuerda aprobar vía mail a pedido de la consejera Saavedra.

A continuación, se cede la palabra a la Secretaria Ejecutiva del CNID, Sra. Katherine Villarroel, quien procede a exponer las actividades realizadas.

La Sra. Villarroel comienza su presentación recordando que durante este período se ha trabajado en formato online, sin mayores inconvenientes y avanzando de manera eficiente en los distintos temas. Luego se refiere a los eventos a los que fuimos invitados a participar y que. son los siguientes:

- Exposición White Paper frente a Academia de Ciencias y BNI
- Conversatorio Ciencia-Empresa UDD
- Conversatorio Política por Misión, Red Chilena de Investigadores en Innovación
- Apertura Innovapolinav 2020

- 8vo Summit País Digital
- Festival de Innovación y Futuro UC

A continuación, detalla los “Diálogos CNID”, que se refieren a los encuentros organizados para ir conectando con conversaciones locales y globales, que sirvan a la construcción de la estrategia.

- Hub Latinoamericano de Innovación Transformativa: Se tuvo una conversación con uno de sus investigadores principales, quien expuso este enfoque de política CTCI, también llamado Marco Tres. Este es uno de los enfoques más nuevos y es un referente que se ha estudiado como parte de los antecedentes para la Estrategia.
- Gerente División Política Monetaria Banco Central: Reunión sobre política de datos y todo el esfuerzo que ha hecho el Banco Central para aprovechar los datos que están asociados al RUT en sus proyecciones, y cómo algunos de esos datos pueden ser fuente de información para nuestro campo. También se expusieron las dificultades y aprendizajes sobre uso y política de datos que han tenido como institución.
- Red de Gestores Tecnológicos: Reunión solicitada por ellos, para presentar un informe que se le entregó al Ministerio de CTCI, dando cuenta de las dificultades que han identificado como asociación del gremio.
- Impacto de la CTI en la economía: Conversación con varios economistas destacados para ver el impacto en la economía en los temas relacionados con innovación. Comenzó con las presentaciones de Bernardita Araya y José Miguel Benavente y luego se abrió a la discusión con los demás participantes: Andrés Zahler, Jorge Katz, Hernán Cheyre y Jocelyn Olivari.
- Artes y Humanidades y su relación con la CTI: Conversación con referentes nacionales sobre cómo éstas se relacionan con las ciencias naturales y sociales. Comenzó con una presentación de José Joaquín Brunner y luego se abrió un diálogo en el que estuvieron Fernando Flores, Carlos Peña, Adriana Valdés, Sol Serrano, Sonia Montecino, Roberto Torretti y Juan Carlos de la Llera, quienes comentaron y enriquecieron esta reflexión.
- Laboratorios Naturales: Conversación con Felipe Larraín y José Miguel Aguilera sobre laboratorios naturales, su potencial y cuáles son las maneras de poner este enfoque en el mundo del gobierno, es decir cómo atraer a otros respecto de estos temas.

Enseguida el Sr. Fischer y la Sra. Villarroel entregan más información respecto de esas actividades, haciendo hincapié en la reunión con los referentes en Artes y Humanidades.

Al respecto, la Sra. Villarroel destacó lo planteado por Carlos Peña sobre que los distintivos de las humanidades es que estas más que estudiar la condición humana como es, tratan sobre cómo ésta debería ser, dando cuenta de la permanente tensión o discusión respecto de cuál es el “deber ser” de dicha condición. En ese sentido, su naturaleza se diferencia de manera importante con la ciencia, dada su carácter más moral y normativo, más que

descriptivo. En ese marco, se hace necesario discutir si tiene sentido que todo esto esté dentro de un mismo ámbito, con los mismos criterios de evaluación y análisis y en un mismo presupuesto compitiendo por los mismos recursos.

El Sr. Fischer, por su parte, se explaya acerca de la reunión de Laboratorios Naturales, relevando la tensión que se da entre la importancia estratégica de los laboratorios naturales, y su contraste con las mediciones tradicionales del impacto directo en la economía, lo que ha dificultado su priorización e incorporación a las políticas públicas.

Luego se abre la palabra para comentarios, que parten con la petición de la consejera Bárbara Saavedra de compartir el material de la conversación de Artes y Humanidades, a lo que se compromete el presidente del CNID.

El consejero Juan Carlos de la Llera, por su parte, recomienda a todos escuchar esa discusión en particular porque su altísimo nivel y por la vigencia de esa tensión al interior de las universidades. Indica que no solamente hay una división, sino que esencialmente hay un menosprecio de un área por otra. Y a pesar de que se ha generado mucho trabajo interdisciplinar, hay dos tendencias muy marcadas: una que cree en los datos y una que detesta los datos considerando que los modelos son absurdos cuando se baja a nivel humano. Respecto del tema de fondo, alerta que la competencia entre ambos mundos irá en detrimento de las Artes y Humanidades, por lo que se hace relevante discutir si es que tienen que o no participar del mismo sistema o de las mismas reglas para su promoción.

La Sra. Saavedra indica que esta misma disyuntiva la viven las ciencias de la ecología en comparación a las disciplinas más tradicionales, como la ingeniería o las matemáticas. Por décadas, plantea, fue muy difícil competir en igualdad de condiciones con disciplinas que tienen dinámicas mucho más rápidas de producción, de obtención de datos e historia, donde los investigadores ya están posicionados con cimientos fuertes y acceden a publicaciones. En ese sentido, afirma que esta es una conversación mucho más grande, que además de ver cómo distinguir y separar carriles, atañe al diseño de políticas públicas y de organizaciones o agencias que se hacen cargo de esta diversidad, de manera de poder gestionar y distribuir recursos equitativamente para que estas disciplinas puedan florecer y generar los conocimientos que necesitamos para poder resolver los problemas que hoy enfrentamos.

El Sr. Fisher replica que ve la separación como algo necesario para promover ambas y salir del juego de suma cero, pero que evidentemente el tema está abierto aún.

La Sra. Saavedra comenta que esa separación no debe afectar la necesidad de contar con miradas integradas respecto de los problemas complejos que nos aquejan. Entendiendo que para efectos administrativos es más simple, es crucial contar con capacidades para que estas formas de conocer y estas miradas distintas se puedan encontrar y trabajar en conjunto para abordar problemas críticos.

El consejero Rodrigo Jordán comenta que hay esfuerzos por favorecer el trabajo entre Ciencias Sociales y Naturales, como el de la Universidad de las Américas, que está juntando en una sola facultad la Facultad de Ciencias Sociales y la Facultad de Medicina.

El Sr. Fischer asiente respecto de la necesidad de que la separación no puede afectar el trabajo colaborativo entre disciplinas y reconoce que este ejemplo es un paso en este sentido.

En la misma línea, la consejera Saavedra comenta que este es el gran desafío que tenemos hoy en día. La integración de modelos y datos para tomar decisiones complejas está al debe, tanto en la prioridad que se le da a ese tipo de estudios como en la forma en que se consideran para la toma de decisiones.

El Sr. Fischer declara que este punto es muy relevante y lo deberíamos tomar más adelante para avanzar.

La Sra. Villarroel continúa con su presentación, en la que se da cuenta de las acciones que se están apoyando desde el CNID.

La primera es el proyecto del Centro Antártico Internacional, que había sido apoyado por el Consejo a principios de año, y que volvió a tomar fuerza en el último tiempo en coordinación con los ministerios de CTCI, Obras Públicas y Relaciones Exteriores.

Luego da cuenta de las gestiones que se están coordinando con el ministro de CTCI para el nombramiento del Consejo Pleno, y de la preparación de un reporte de actividades a entregar a los ministros de Economía y Ciencias, que son parte del Consejo actual.

En tercer lugar, informa de las gestiones realizadas para el cambio de oficina del Consejo, el presupuesto 2021 y la plataforma documental que contendrá todo lo que se ha publicado en más de diez años del Consejo.

Luego, informa de los avances en la construcción de la estrategia y los plazos que se están considerando. En este contexto, indica que la idea es hacia fines de año tener una publicación de diseño tradicional con un número limitado de impresiones, y luego en marzo contar con una versión digital cuyo formato de referencia se presenta a los consejeros.

Indica que, dado que se trata de la primera estrategia en el marco de la nueva institucionalidad y en un período transición, se propone que el foco esté en dar una dirección y una estructura de base que sirva para que las siguientes estrategias tengan una base común. Así el 2021, y con el consejo pleno, se trabajaría en identificar y concordar con los actores del ecosistema, los ajustes necesarios para avanzar en lo que se está proponiendo y también en profundizar, corregir o identificar tópicos que no se alcanzan a

abordar en esta versión 2020. Así este trabajo se completa a inicios del 2022, lo que finalmente consolida el rol y la posición que toma el Consejo en el ecosistema y en el país, al poner estas recomendaciones revisadas en manos de quien asuma el nuevo gobierno. Señala que esto es lo que hace Finlandia, que va concatenado su ejercicio de estrategia uno con otro, siempre revisándolos y ampliándolo, con una direccionalidad que le permite avanzar hacia una visión de Estado más amplia de manera consistente.

El presidente complementa que la idea es entregar las bases de cómo construir una estrategia hacia adelante, indicando qué temáticas tienen que estar, con qué antecedentes se fundan, que sirva de referencia y guía a los consejos futuros, y con el espacio de introducir cambios y modificaciones a esa estructura de base. Refuerza que la idea es dejar un vector lanzado hacia adelante, para que en el año 2021 se pueda mejorar con un consejo completo y profundizar y preparar para que el gobierno que se inicie a principio del 2022 cuente ya con una estrategia a su inicio y esa sea nuevamente modificada a medio término nuevamente por el siguiente consejo, permitiendo así entrar en un régimen permanente.

La consejera Saavedra respalda esta visión y hace un alcance respecto de que haya algún tipo de feedback para mostrar aprendizaje, porque pareciera que esto va sólo en un sentido. Indica que sabemos que todos estos procesos son recursivos y propone incorporar algo en esa línea. `

El Sr. Fischer está de acuerdo y adelantó que se abordará el tema más adelante en esta reunión.

Respecto de la propuesta de diseño para la versión digital, la Sra. Villarroel muestra un modelo en el que se van abriendo los contenidos sin abrumar al lector, y dándole opciones de revisar un mayor detalle de los contenidos de su interés. También presenta ejemplos de gráficos interactivos que se considera utilizar.

El Sr. Fischer complementa indicando que la idea es que la estrategia que se presente no tenga el formato rígido y tradicional del libro impreso, sino que abra la opción de recorrer el contenido partiendo por resúmenes y luego profundizar en distintos tópicos complementarios, lo que a la vez permite que sobre esta base se sumen y/o profundicen otros contenidos durante 2021. Las gráficas buscan iluminar el sentido y la dirección de lo que el capítulo está abordando.

A continuación, la Sra. Villarroel presenta la lámina con la estructura macro propuesta para la Estrategia:

I. Visión

II. Antecedentes y Fundamentos

III. EL ECOSISTEMA CTCI

IV. Desafíos para Chile – soluciones para el mundo

V. Evaluación y Métricas

El Sr. Fischer indica que en este último punto se debería incorporar lo de aprendizaje que indicó la Sra. Saavedra.

Respecto de la descripción general de los contenidos de la Visión, la consejera Saavedra precisa que el concepto que engloba lo que estamos abordando es lo “socio – ecológico” más que lo ecosistémico.

El Sr. Jordán indica que deberíamos ser más agresivos respecto de la relevancia de la CTCI para el desarrollo de Chile, poniendo palabras directas como “sin la CTI el país no se va a desarrollar”.

Sobre la sección de Antecedentes y Fundamentos, la secretaria ejecutiva indica que esta contiene una breve historia del Consejo, una síntesis de la evolución de los modelos que explican la generación de conocimiento, la innovación y cómo esa ha ido influyendo en las políticas de CTI y en su evaluación. Asimismo, entrega referencias de consejos similares al nuestro en el mundo, sus roles y funciones, como las estrategias de CTI en otros países, dando una breve reseña sobre los elementos que pueden nutrir el ejercicio del Consejo. En esta sección también se aborda el rol y los enfoques de anticipación que queremos instalar como parte de cada ejercicio estratégico. Señala finalmente, que luego de la conversación con los expertos en AyH se propone agregar este tópico a este capítulo.

El Sr. De la Llera recomienda alinear lo propuesto con los ODS como concepto marco. Si bien son muy amplios, le daría una cierta coherencia que ilumina la estrategia como un todo.

La Sra. Saavedra concuerda y recuerda que el cambio del Consejo, desde “para la Competitividad a para el Desarrollo”, da cuenta de esta misma dirección.

La Sra. Villarroel continúa con la sección de Ecosistema, indicando que es la lógica que privilegia relaciones y entiende la diversidad, y que es base para entender cómo funciona la CTYCI y sustentar las recomendaciones del Consejo. En este sentido, surge la necesidad de caracterizarlo, porque, aunque en Chile tenemos algunas cifras, no tenemos indicadores que reflejen la noción de ecosistema como la entendemos. La idea en este capítulo es sustentar algunas orientaciones y mostrar la necesidad permanentemente de caracterizar, ecosistema, medir y evaluar su funcionamiento de manera más integral. Reconocemos que hay ciertos pilares que se han reconocido en estrategias anteriores que tienen que ver con la capacidad humana, con la CTIE y también los temas culturales. Y se han identificado tres lineamientos clave para el fortalecimiento del ecosistema: la diversidad, la conexión entre los actores y el vínculo con desafíos societales. Su adopción impacta las políticas, por ejemplo, en el caso de los programas de becas, fundan el acoger una idea muy concreta del consejero De La Llera de generar becas de doble titulación, que no sólo permiten un ahorro, sino sobre todo sentar las bases de una conexión entre universidades nacionales y extranjeras. En el mismo ejemplo, estos lineamientos aportan a la posición de permitir que la retribución de Becas Chile pueda ser en el extranjero. La idea es mostrar como estos lineamientos, dan marco a quienes diseñan la política, dando ejemplos concretos de ciertas direcciones que creemos que hay que cambiar o considerar de manera distinta.

El Sr. Jordán indica que hay que ser muy concreto para que la Estrategia sea escuchada por el gobierno.

El Sr. De la Llera hace hincapié en lo difícil que puede ser caracterizar, aunque sea una parte del ecosistema y refiere al caso de Itrend que lleva casi un año intentando generar un mapeo de la I+D+i

vinculada a desastres de origen natural. Recalca que hay un gran desconocimiento a nivel nacional de los actores en torno a ciertas problemáticas y que esto supone un esfuerzo gigante para caracterizarlo y dar base a decisiones en este ámbito.

La Sra. Saavedra concuerda con el consejero Jordán respecto de lo concreto de los ejemplos que debemos usar, y también comparte lo que plantea el Sr. De la Llera respecto de lo complejo de avanzar en la caracterización del ecosistema. En ese sentido destaca la iniciativa de la Conabio, en México, como un ejemplo a revisar.

El Sr. De la Llera hace un planteamiento radical: que no haya más financiamiento para un área si ella no ha hecho un diagnóstico profundo de lo que hacen, dónde lo hacen, dónde están los laboratorios, dónde están los investigadores, etcétera.

A lo anterior, la Sra. Saavedra agrega el caso de la información de base que se genera con proyectos financiados por el Estado. Una de las cláusulas que se está incorporando a los proyectos y que va a cambiar la trayectoria de la generación de data básica, es que esa data se tiene que entregar y poner a disposición pública. Eso antes no era así.

El Sr. Fischer recoge la discusión reconociendo que nosotros debemos hacer esta mención a la necesidad de tener esta información, pero lamentablemente este Consejo no va a ser capaz de internamente recabarla. Eso sí, deberíamos ser enfáticos en la importancia de hacer esto, ese debería ser nuestro objetivo.

La Sra. Saavedra recuerda que los compromisos del gobierno asociados a los NDC son concretos y pueden dar impulso a lo que estamos hablando.

El Sr. De la Llera destaca a la disciplina de la astronomía como un ejemplo de comunidad científica que tiene bien mapeado su sistema de creación de conocimiento.

El Sr. Fischer recalca que es relevante avanzar en este tema y revisar el instrumento mediante el cual queremos que las cosas ocurran. Por lo tanto, hay que describir de qué manera funciona bien y resolver quién tiene que hacerse cargo de eso.

La Sra. Villarroel pasa a presentar la sección de Desafíos para Chile, soluciones para el mundo, partiendo por una caracterización de ciertas categorías. Hay fenómenos de cambio y tendencias globales, como las revoluciones biológica y digital --que están en un plano-- y el cambio climático y conservación de la diversidad, y que son temas globales que no podemos eludir y que queremos reconocer como tales. Luego se distinguen los desafíos societarios en que la CTI puede aportar, tales como las tecnologías para el crecimiento limpio, la alimentación saludable, la generación energética y el cambio climático. Finalmente estarían los desafíos propios de Chile como país, donde hay ciertas capacidades que son habilitantes, que se constituyen en desafíos, en sí mismos, que potencian nuestra capacidad de incidir en otras cosas, como por ejemplo el acceso a banda ancha en todo el territorio. Y también se distinguen grandes iniciativas y proyectos que podríamos abordar mirando posibles

trayectorias científico-tecnológicas para Chile, de manera de atender temas nacionales y generar ofertas de valor para el mundo. Otro tipo de desafío que se reconoce de naturaleza distinta es cómo integrar las ciencias y las humanidades.

La Sra. Saavedra respalda esta mirada a los desafíos relevando la importancia de que el texto de la estrategia esté conectado desde el principio, para que estos desafíos y estas soluciones estén conectadas a los planteamientos iniciales, en un relato coherente.

El Sr. Fischer declara que se ha autoimpuesto la tarea de hacer una primera redacción con todo esto y que tenga un hilo conductor claro.

La Sra. Saavedra complementa que, por ejemplo, en la alimentación saludable, no sea solamente para producir un arándano limpio, sino también que no sea a expensas de degradar el espacio de donde crece. Entonces, alimentación y ecosistemas saludables.

El Sr. De la Llera indica que está escribiendo un documento de tecnología, y que para él un concepto relevante es el de convergencia, pero que no lo ha visto relevado. Plantea que el concepto de convergencia puede ayudar también a producir este alineamiento que dice Bárbara como un framework de la estrategia, porque es en esa dirección en que uno debiera caminar realmente para producir impacto con ciencia y tecnología hoy día.

La Sra. Villarroel pasa luego a la última sección, de Evaluación y Métricas, donde hasta el momento sólo está la declaración honesta de que es esto relevante, y que existe una imperiosa necesidad relacionada con lo que dialogamos antes para contar con información de base que nos permita mirar y gestionar el ecosistema. En esta sección se busca llamar la atención sobre lo relevante e importante de manera contundente, más que hacernos cargo de nosotros, porque hacer ese ejercicio sería imposible desde el Consejo.

El Sr. Fischer recuerda el aporte de la Sra. Saavedra respecto de la retroalimentación.

La Sra. Saavedra precisa que el título debiera aludir al aprendizaje continuo.

El Sr. De la Llera plantea que hay muchísimo desarrollado a nivel mundial respecto de métricas, así que a lo mejor no hay que inventar la rueda. Cree que aquí sí valdría la pena un análisis bien exhaustivo de lo que hay y cómo se han hecho en otros sistemas, qué tipo de indicadores se generan. No deberían ser muchos, pero se podría tomar prestado de muchas otras iniciativas del mundo. Adicionalmente plantea que lo relevante no solamente el indicador como las interdependencias entre indicadores.

La Sra. Villarroel precisa que cuando hace investigación y hace ciencia, hace mediciones para poner a prueba hipótesis, que son explicaciones de los fenómenos, y nuestra hipótesis es que las ciencias son un instrumento para el desarrollo. Por lo tanto, nuestros indicadores tienen que dar cuenta de aquello y por lo tanto hay que identificar y proponer a priori cuáles van a ser esos indicadores y métricas que

nos van a permitir ver si estamos realmente avanzando en la construcción de un desarrollo basado en conocimiento.

El Sr. Fischer explica lo que aparece en la presentación respecto del calendario a futuro, que muestra que estamos en este proceso de discusión con actores, que es lo que hemos estado mostrando hoy.

Vamos a tener una redacción inicial de la estrategia a fin de octubre y otra a finales de noviembre. Y luego tener una versión digital tradicional y una versión impresa tradicional, en diciembre. Estamos trabajando en paralelo con la página web, el repositorio, toda la documentación y esta idea de una versión de la estrategia más interactiva, siguiendo los lineamientos que le mostramos, para sacarla a principios del próximo año. Se espera que en ese minuto el nuevo consejo esté instalado, para trabajar con los nuevos consejeros durante el año 2021 en corregir, profundizar, e incorporar otros elementos, con miras a una segunda versión de esta estrategia que esté disponible a principios del 2022, cuando el nuevo Gobierno asuma.

La Sra. Villarroel presenta a continuación los hitos comunicacionales, que buscan posicionar al Consejo, aprovechando las conversaciones que sabemos que van a estar presentes entre los actores del ecosistema y la opinión pública en general. En ese marco, se propone como uno de los temas importantes visualizar las oportunidades para la CTI en la nueva Constitución. Informa que se tendrá una reunión con un grupo de abogados constitucionalistas que ha estudiado este tema, a partir de la experiencia internacional.

Otro tópico relevante es el presupuesto público en CTI para el 2021, en que se ha anunciado un recorte en el programa de Becas Chile que va a suscitar discusión.

La propuesta es que, al igual que con el tema de la pandemia, aprovechar estas discusiones para poner las ideas del Consejo y preparar audiencia para la estrategia. Lo mismo puede hacerse con el tema reactivación económica, por ejemplo, a propósito del diálogo que tuvimos con José Miguel Aguilera y Felipe Larraín.

El Sr. De la Llera plantea una pregunta que cree que el consejo no puede soslayar: Cuánto cree Chile que la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación le cambia la cara a este país. Ya no hay más espacio para argumentar sin fundamento la relevancia de este tema. Y creo que eso requiere un poco de reflexión, no es evidente y requiere ejemplos concretos. Mientras no podamos mostrarle, sobre todo a aquellos que hoy día están obviamente sucumbiendo frente a la contingencia, la relevancia de esto, este tema puede quedar relegado al décimo lugar en las prioridades de este país.

El Sr. Fischer respalda esta reflexión y cuenta que le pidió una reunión al Presidente Piñera justamente con ese objetivo de fondo. Informa que esta instancia no contiene ninguna solicitud de recurso específica, sino que se trata de abordar un planteamiento conceptual que queremos discutir a fondo, pero no solamente con el presidente, sino también con los ministros de Hacienda, de Economía, de Ciencia y su principal asesor del segundo piso. Se busca que este argumento exista la convicción de tomar esta senda. Este es el sentido de la conversación con el presidente, y con los presidentes que sigan y los consejos que sigan.

El Sr. De la Llera plantea que existe una gran brecha entre la visión romántica, que representa el senador Girardi y todos estos congresos que invitan a los grandes premios Nobel, y las decisiones del día a día en torno a estos temas. Plantea que nos vamos de un extremo al otro, por un lado la visión super pragmática de pedir resultados inmediatos y por otro, la visión romántica increíble de los premios Nobel. Entre ambas, nadie está preocupado del camino que implica que para que exista un premio Nobel, debe existir como 200 jóvenes haciendo investigación de calidad por mucho tiempo.

La Sra. Saavedra concuerda con el Sr. De la Llera propone que, así como se hace en la ciencia, lo más importante es lanzar la pregunta, hagamos la pregunta al mundo científico para provocar una reflexión compartida de la que deriven propuestas concretas.

Luego de este comentario, el Sr. Fischer agradece y da por finalizada la sesión.